

SPEKTRUM

MAGAZÍN SLOVENSKEJ TECHNICKEJ
UNIVERZITY V BRATISLAVE

2023/2024 #9-10

PODUJATIE

SCIENCE-ENTERTAINMENT-YOU!

SPLNILO OČAKÁVANIA

E96



ROZHOVOR S INOVÁTOROM ROKA 2023 ALEXANDROM SCHREKOM

**TVÁRNEŇIE KOVOV MI JE NAJBLIŽŠIE,
ALE ANI NOVINKÁM SA NEVYHÝBAM**

STU

SPEKTRUM

2023/2024 #09-10

OBSAH

4 STU a svet

ROZHOVOR

8 TVÁRNENIE KOVOV MI JE NAJBLIŽŠIE, ALE ANI NOVINKÁM SA NEVYHÝBAM

TÉMA

14 TECHNIK JE TEN, KTO BUDUJE SVET

SCIENCE-ENTERTAINMENT-YOU! OČAMI NAŠICH ŠTUDENTOV

ROBOT SA DÁ NAUČIŤ POUŽÍVAŤ KREATÍVNE

ASTRONAUTKA MA FOTILA S ASTRONAUTOM

ŠTUDENTI A ŠTÚDIUM

30 V KULTÚRNEJ KRAJINE SA ČLOVEK A PRÍRODA MAJÚ DOPŕŇAŤ

POHLADNICA Z ERASMU+

34 INTERNATIONAL STAFF WEEK ZOŽAL ÚSPECH

PODARILO SA NÁM

36 AUTONÓMNE KOSAČKY CHCEME ZAČAŤ PREDÁVAŤ V ROKU 2025

ŽENA VO VEDE

38 NAPÍSAŤ MONOGRAFIU JE PRE HISTORIČKU ARCHITEKTÚRY NAJVÄČŠOU VÝZVOU

ŠPORT

42 NAŠICH ÚSPEŠNÝCH E-ŠPORTOVCOV PREVERÍ AJ LETNÁ UNIVERZIÁDA SR NA DOMÁCEJ PÔDE

Z ALUMNI KLUBU

44 DRON MÔŽE BYŤ AJ KURIÉR, AJ ZÄCHRANÄR

UROLOGIA JE REMESLO POSVÄTENÉ VEDOU A UMENÍM

ŽIVIO ZNELO PRE PROF. VLADIMÍRA BÄLEŠA

JE NEMECKO EKONOMICKÝM ŤAHÚŇOM EURÓPY?

ZAUJALO NÄS

50 OCENENIA OČAMI NAŠICH PEDAGÓGOV

110. VÝROČIE NARODENIA NAJMLADŠIEHO PROFESORA ARCHITEKTÚRY

VLADIMÍR VOŘÍŠEK SA DOŽÍVA 100 ROKOV

FAKULTY

58 StavebnÄ fakulta

62 Strojnícka fakulta

64 Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

68 Fakulta elektrotechniky a informatiky

74 Fakulta architektúry a dizajnu

80 Materiálovotechnologická fakulta

82 Fakulta informatiky a informačných technológií

DEJINY

84 UMELECKÉ DIELA V PRIESTORE SLOVENSKEJ TECHNICKEJ UNIVERZITY V BRATISLAVE



Verím, že práve prostredníctvom inovácií môžeme dosiahnuť významný pokrok v mnohých oblastiach a technológiách. Tu by som rád zdôraznil dôležitosť spolupráce so súkromným sektorom. Investície do našich startup a spin-off spoločností, komercializácia našich výskumných výsledkov a financovanie výskumných skupín alebo inovatívnych R&D projektov prostredníctvom zmluvného výskumu sú trendy, ktoré úspešne fungujú na zahraničných univerzitách a ktoré by sme radi integrovali vo väčšej miere aj u nás. Rozbiehame nové projekty s možnou participáciou priemyselných partnerov a investíciami súkromného sektora. Už teraz reflektujeme vzrastajúci záujem domácich i zahraničných partnerov o zapojenie sa, podarili sa aj prvé finančné vstupy do aktivít inkubátora. Rovnako sa teším zvýšenému záujmu v podávaných projektových návrhoch vo výzvach Európskej rady pre inováciu.

Jedným z kľúčových pilierov blízkej budúcnosti a budovania medzinárodnej reputácie STU je aktívna účasť v projekte Európskej univerzity - EULIST. Ide o výnimočnú európsku alianciu, z ktorej môžeme získať a pritiahnúť pozornosť zahraničných aj domácich študentov, napríklad aj prostredníctvom EuroDegree, pripravovaného Európskou komisiou. Ide o európsky diplom pre absolventov spoločných študijných programov európskych aliancií, ktorých má byť maximálne 60 (čiže do 600 univerzít z EÚ).

Chcel by som sa podeliť aj o nedávnu inšpiratívnu návštevu na Torontskej univerzite a na Harvardovej univerzite. Tam sme mohli vidieť, ako symbióza medzi akademickým výskumom a technologickým rozvojom môže priniesť výhody pre celý región. Bol by som rád, keby sme obdobný model vedeli v budúcnosti intenzívnejšie rozvíjať aj na STU.

Zároveň by som si dovoľil poďakovať sa za pilotnú akciu Science-entertainment-you!, kde sa po prvýkrát v jednej STU aréne prezentovali všetky fakulty ako univerzita. Takmer 900 študentov sa prišlo pozrieť z rôznych regiónov Slovenska. Širšie hodnotenie príde s odstupom, vnímam ju ako úspešnú pilotnú aktivitu pre už tradičné Dni otvorených dverí na fakultách. A realizovali sme ju ako univerzita, ako STU.

Som si vedomý, že niektoré zo spomenutých cieľov sú ambiciózne a ich realizácia potrvá dlhšie. Verím, že s vašou podporou a angažovanosťou dokážeme otvoriť pre STU nové perspektívy a možnosti. Ďakujem vám za vašu neustálu podporu univerzity a teším sa na ďalšie spoločné úspechy.

Maximilián Strémy, prorektor pre strategické projekty, rozvoj, inovácie a prax

VÄŽENÉ KOLEGYNE A KOLEGOVIA, MILÉ ŠTUDENTKY, ŠTUDENTI A PRIAZNIVCI STU,

s veľkým potešením vás vítam na stránkach nášho časopisu Spektrum a rád by som sa s vami podelil o víziu našej univerzity pre ďalšie mesiace a obdobia, ktorá sa nesie v duchu spolupráce, inovácií, budovania silnej komunity a zahraničných výziev. Nie je to len moja vízia a verím, že ako budete prechádzať týmito riadkami, nájdú sa v nej viacerí z vás a spoločne ju rozvineme.

Naša univerzita má za sebou bohatú históriu a významné úspechy, no teraz je čas, aby sme sa spoločne pozreli do budúcnosti. Myslím si, že kľúčom k ďalšiemu rozvoju STU je úzka spolupráca na všetkých úrovniach - medzi študentmi, učiteľmi, výskumníkmi a externými partnermi. Je základom, na ktorom môžeme realizovať inovatívne projekty, ktoré budú prínosom nielen pre našu univerzitu, ale aj pre celú spoločnosť. Je esenciálna aj pre nás navzájom a je to jeden z dôvodov, prečo sme začali realizovať projekt Trendy R&D, kde si mladší kolegovia naprieč fakultami vymieňajú odborné vedomosti, zoznamujú sa s prostredím na fakultách a ústavoch. Prostredníctvom rôznych spoločenských, akademických či výskumných aktivít chceme podporiť vzájomnú spoluprácu, výmenu myšlienok a skúseností. Novinkou v tomto smere bude STU Teaching and Learning Forum, kde by sme sa pozreli na moderné trendy vzdelávania, využitie nových prvkov, ako chatGPT vo vzdelávaní, medzinárodné hodnotenia alebo kvalitu s účasťou zaujímavých medzinárodných odborníkov.

Šéfredaktorka: Katarína Macková. Grafický dizajn: Peter Liška. DTP: Ivica Michalková. Redakčná rada: Ľubica Vítková (predsedníčka), Miroslav Hutňan, Zuzana Chalupová, Juraj Beniak, Zuzana Marušincová, Daniela Špírková, Daša Šottníková, Roman Zsigo, Markéta Pálřyová, Zuzana Uličianska, Juraj Rybanský, Terézia Krajčírová.

Tlač: ForPress NITRIANSKE TLAČIARNE, s. r. o. Registrácia: EV 3646/09. ISSN 1336-2593. IČO: 397687. Názov vydavateľa: Slovenská technická univerzita v Bratislave. Sídlo vydavateľa: Vazovova 5, 812 43 Bratislava. Ročník vydávania: XXIX. /61/. Periodicita vydania: 5 čísel/rok. Dátum vydania: 28.06.2024. Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Náklad: 200 kusov. Nepredajné.

INOVÁTOROM ROKA JE ALEXANDER SCHREK

Ocenenie získal za významný novátorský prínos v oblasti tváriteľnosti kombinovaných polotovarov zvráňaných laserom. Prevzal si ho na slávnostnom vyhlásovaní výsledkov ocenenia Vedec roka 21. mája. Vyhlasovateľmi ocenenia sú Centrum vedecko-technických informácií, Slovenská akadémia vied

a Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností. Alexander Schrek je uznávaným odborníkom v oblasti technológií tvárnenia, je prodekanom Strojníckej fakulty STU. Je členom dvoch vedeckých rád a troch redakčných rád časopisov. Viac na stuba.sk a v rubrike Rozhovor.



STU USPELA S PROJEKTMI NA PODPORU INTERNACIONALIZÁCIE



Naša univerzita bola úspešná v dvoch výzvach z Plánu obnovy a odolnosti orientovaných na podporu internacionalizácie univerzít. Po Výzve na podporu projektov propagácie vysokých škôl v zahraničí získala podporu aj na audit úrovne internacionalizácie a implementácie projektov internacionalizácie. „Cieľom nášho projektu je posúdiť úroveň internacionalizácie našej univerzity cez identifikáciu jej silných a slabých stránok. Zameria sa na zvýšenie kvality a efektívnosti existujúcich internacionalizačných aktivít a na stratégiu a plánovanie aktivít internacionalizácie do budúcnosti,“ priblížila prorektorka pre propagáciu a zahraničie Ľubica Vítková. Viac na stuba.sk.

BOLI SME PARTNEROM FESTIVALU STARMUS

12. až 17. mája sa v Bratislave uskutočnil jeho siedmy ročník; ponúkol výnimočnú príležitosť zažiť vystúpenia svetoznámych osobností vedy a umenia.

Festival vedy, umenia a hudby vytvorili Garik Israelian, astrofyzik z Inštitútu astrofyziky Kanárskych ostrovov, a Brian May, astrofyzik a gitarista legendárnej skupiny Queen. Pozostáva z prezentácií astronautov, kozmonautov, nositeľov Nobelovej ceny, mysliteľov a významných osobností z rôznych vedných odborov a hudobných oblastí. „Starmus po prvýkrát upriamuje pozornosť na našu planétu a my chceme, aby bola široká verejnosť vnímavejšia, ako kedykoľvek predtým k dôležitým otázkam našej doby našej planéty,“ vyjadril sa Israelian. Viac na stuba.sk a v rubrike Téma.



VEDA HROU ZAUJALA NÁVŠTEVNÍKOV NA NAŠOM PREMIÉROVOM PODUJATÍ

14. mája sme usporiadali podujatie „Science-entertainment-yoU!“. V znamení hesla Veda hrou mohli návštevníci STU Arény v priestoroch Fakulty elektrotechniky a informatiky v Mlynskej doline vidieť a počuť množstvo atraktívnych prednášok, vedeckých pokusov a ukážok v podaní našich výskumníkov a študentov. Cieľom bolo popularizovať vedu a techniku ako atraktívne a perspektívne oblasti štúdia a kariéry mladých ľudí. „Chceli sme návštevníkom ukázať, aká je veda a technika príťažlivá a ako posúva poznanie a život ľudí vpred. Mohli si nielen pozrieť, vypočuť, ale doslova aj siahnuť na mnohé výsledky práce našich vedcov i študentov a verím, že viacerých sme inšpirovali pri rozhodovaní o budúcom štúdiu a kariére,“ povedal rektor Oliver Moravčík. Viac na stuba.sk a v rubrike Téma.



ROZŠIRUJEME SPOLUPRÁCU V JUHOVÝCHODNEJ ÁZII

STU prehĺbi vzťahy s vietnamskou Hanoi University of Science and Technology. Podpisom Memoranda o spolupráci to na stretnutí v Hanoi potvrdili prezident HUST Huynh Quyet Thang a rektor STU Oliver Moravčík. „Nadväzovanie kontaktov v krajinách juhovýchodnej Ázie považujeme za obojstranne veľmi užitočné, keďže ide o dynamicky rozvíjajúci sa región s dôrazom na rozvoj technológií. Navyše, osobitne s Vietnamom má Slovensko tradične silné väzby,“ povedal rektor. Viac na stuba.sk.



CHCEME SPOLUPRACOVAŤ S POPREDNOU ČÍNSKOU TECHNICKOU UNIVERZITOU

STU chce rozbehnúť spoluprácu s Tianjin University, jednou z najlepších technických univerzít v Číne. Rektor Oliver Moravčík 31. mája prediskutoval s jej predstaviteľmi konkrétne predstavy o možnom postupe na stretnutí na pôde STU, kde sa zúčastnili aj na valnom zhromaždení Konfuciovho inštitútu.

„Tianjin University patrí k najlepším technickým univerzitám v Číne, máme záujem prehĺbiť s ňou kontakty. Chceli by sme v prvom kroku vytypovať štyri oblasti, v ktorých sa naše zameranie prekrýva, a dohodnúť konkrétne možnosti spolupráce. Pomôcť by nám mohol aj projekt, ktorý sme podali



a onedlho by mal byť vyhodnotený,“ povedal rektor. Vyzdvihol obojstranný záujem spolupracovať a ocenil aj podporu čínskeho ambasádora na Slovensku Cai Ge. Viac na stuba.sk.

REKTOR S PROREKTOROM V RÁMCI PREHLBENIA SPOLUPRÁCE NAVŠTÍVILI ČÍNU

STU prehľbuje kontakty s univerzitami a vedeckými inštitúciami v Číne. Rektor Oliver Moravčík spolu s prorektorom pre strategické projekty, rozvoj, inovácie a prax Maximiliánom Strémym navštívili Macau University of Science and Technology (M.U.S.T.) a Inštitút pokročilých technológií v Shenzhene, ktorý je súčasťou Čínskej akadémie vied. „Ocenil som rýchly rozvoj univerzity M.U.S.T. v ostatných rokoch, zanechal vo mne hlboký dojem. Verím, že nájdeme čo najviac príležitostí na spoluprácu, či už v oblasti výmeny študentov, spoločných R&D experimentov a medzinárodných projektov,“ povedal rektor. Viac na stuba.sk.



STRETNUTIE S VICEPREZIDENTOM ENTERPRISE INNOVATION INSTITUTE



Rektor Oliver Moravčík sa spolu s prorektorom pre strategické projekty, rozvoj, inovácie a prax Maximiliánom Strémym a vedúcou Centra európskych projektov Vitaré Platzner 31. mája stretli s viceprezidentom Enterprise Innovation Institute B. Davidom Bridgesom z GeorgiaTech v USA a spoluzakladateľom a obchodným riaditeľom SPEARhydro Michalom Kovácsom. Počas stretnutia diskutovali o potenciálnych spoluprákach zameraných najmä na startupy a spinoffy a podporu študentov a mladých mozgov STU. Obe strany sa zhodli, že investície do prelomových inovácií sú nevyhnutné a budúce partnerstvo sa bude skúmať nielen v oblasti podnikateľských školení, ale aj v rámci medzinárodných výskumných projektov. Viac na stuba.sk.

ZÚČASTNILI SME SA NA KONFERENCII OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE 2024

6. a 7. mája sa v priestoroch hotela Atrium v Novom Smokovci konal v poradí 22. ročník odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou Obnoviteľné zdroje energie 2024 na tému „Aplikácia OZE pri naplňaní cieľov zelenej dohody“. Konferencia je už tradične organizovaná Slovenskou spoločnosťou pre techniku prostredia (SSTP), členskou organizáciou ZSVTS v spolupráci so Stavebnou fakultou STU a Slovenskou komorou stavebných inžinierov.

Účastníkom bol odprezentovaný medzinárodný projekt s názvom Low2High District Heating, ktorého súčasťou je aj riešiteľský kolektív z Katedry technických zariadení budov STU. Medzinárodný riešiteľský kolektív bude počas najbližších troch rokov vyvíjať metodiky, ako transformovať systavy



centralizovaného zásobovania teplom na Slovensku, v Poľsku a Litve s podporou obnoviteľných zdrojov energií a technológií odpadového tepla. Viac na svf.stuba.sk.

KONZORCIUM POD VEDENÍM STU SPUSTILO HORIZON EUROPE FREETWINEV

Táto ambiciózná iniciatíva má za cieľ posunúť našu univerzitu na popredné miesto v oblasti výskumu batérií a technológií digitálneho dvojčata v regióne strednej a východnej Európy. Úvodné stretnutie konzorcia bolo 21. a 22. mája. „Projekt nie je len o pokroku v technológii batérií, ale je

aj strategickým krokom na zvýšenie príspevku Slovenska k Európskej zelenej dohode. Predĺžením životnosti batérií čo i len o 20 percent by sme mohli znížiť emisie CO2 až o 40 miliónov ton ročne. Toto je významný krok smerom k udržateľnosti,“ povedal koordinátor projektu z Fakulty



elektrotechniky a informatiky STU Gabriel Gálik. Viac na stuba.sk.



ALIANCIA CHCE ZVÝŠIŤ ZÁUJEM O ELEKTROTECHNICKÉ A IT ODBORY

Šestnásť českých a slovenských elektrotechnických a IT fakúlt založilo Alianciu pre elektrotechniku a informatiku. Na jej čele stojí dekan Fakulty elektrotechnickej Západočeskej univerzity v Plzni Zdeněk Peroutka, za viceprezidenta zvolili dekana Fakulty

elektrotechniky a informatiky STU Vladimíra Kutiša. Cieľom bude okrem iného zvýšiť záujem stredoškôľakov o ponúkané elektroinžinierske odbory a vzájomne koordinovať strategické výskumné projekty. Viac na stuba.sk a v tomto čísle.

BLIŽŠIE K VÝZVAM EURÓPY

Naša univerzita 18. apríla v priestoroch Stáleho zastúpenia SR pri EÚ v Bruseli usporiadala podujatie s názvom Rozšírenie obzorov s STU - príležitosti partnerstva v srdci Európy. Jeho cieľom bolo prezentovať popredné výskumné projekty a položiť základy pre rozšírenú medzinárodnú spoluprácu. „Na podujatí naši vedci prezentovali témy, ktoré riešime

na našich fakultách, a rieši ich aj Európska komisia. Boli sme tak v samotnom centre diania a pre STU to znamená viac možností zapájať sa do rôznych medzinárodných projektov, grantov a spoluprác, ktoré pre nás boli doteraz vzdialené a nedostupné,“ zhodnotil Maximilián Strémy, prorektor pre strategické projekty, rozvoj, inovácie a prax. Viac na stuba.sk.



DENNE TROCHA URBANIZMU NEZAŠKODÍ ORGANIZMU

V rámci edície skrípt vyšla publikácia „365 pojmov z urbanizmu“ autorov Lucie Štefancovej a Karola Görnera z Fakulty architektúry a dizajnu STU. Vychádza z požiadavky reagovať na súčasný stav neúplnej, miestami absentujúcej a často nesprávne používanej terminológie v oblasti urbanizmu a územného plánovania. V publikácii je vybraných 365 najfrekvencovanejších pojmov z oblasti urbanizmu a územného plánovania. Je určená študentom odboru architektúra a urbanizmus v študijných programoch prvého, druhého a tretieho stupňa štúdia.



Cieľom publikácie je sumarizovať a kompletizovať termíny, ktoré sú v súčasnosti rozdrobené vo veľkom množstve iných zdrojov, zjednodušiť prístup študentom k základným termínom a informáciám, ktoré by mal každý budúci architekt a urbanista ovládať.



Text: Katarína Macková
Foto: redakcia, fakulta, archív respondenta

TVÁRNENIE KOVOV MI JE NAJBLIŽŠIE, ALE ANI NOVINKÁM SA NEVYHÝBAM

Každý problém dá zabrať, ak sa má vyriešiť do akceptovateľného stavu s hmatateľným výsledkom. Ak chcete riešenie, nedá sa ísť povrchne, musíte rátať s množstvom investovanej energie, hovorí prodekan a docent z Ústavu technológií a materiálov Strojníckej fakulty STU Alexander Schrek. Je čerstvým držiteľom ocenenia Inovátor roka 2023.

Pán docent, poďme hneď na úvod k vášmu oceneniu. Prekvapilo vás?
Veľmi; už samotnú nomináciu som vôbec nečakal. O to viac ma prekvapil výsledok.

Kto vás nominoval?
Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností. Vyhlásiteľmi boli ešte Centrum vedecko-technických informácií a Slovenská akadémia vied.

Ocenili vás za významný novátorský prínos v oblasti tváriteľnosti

kombinovaných polotovarov zváraných laserom. Môžeme si túto tému rozobrať?

Kombinované polotovary sú základom výliskov, ktoré tvoria nosnú štruktúru skeletu automobilov. Majú osobitné vlastnosti a funkcie, ich úlohou je prenášať zaťaženie od pohonu, zaťaženia posádky a batožiny. Takisto je ich osobitnou úlohou zachytávať deformačné energie pri prípadnej dopravnej nehode a zabezpečovať bezpečnosť posádky pred vonkajšími

cudzími predmetmi. Ďalšou úlohou je vhodnou materiálovou kombináciou a kombináciou rôznych hrúbok znížiť hmotnosť karosérie. Ale aby som upresnil: toto ocenenie rozhodne nevnímam tak, že by som ho dostal len za tú jednu spomínanú tému.

Na čo sa teda ešte zameriavate?
Vždy som sa okrem konvenčných venoval aj netradičným technológiám, recyklácii kovového trieskového odpadu metódami práškovej metalurgie, tvárneniu švových rúr z austenitických ocelí s veľmi malými priermi, ktoré sú polotovarmi pre injekčné ihly. Momentálne riešime na ústave tému tvorby preplátovaných spojov metódou RES (Resistance Element Soldering), kde našli uplatnenie spojovacie prvky v podobe bimetalických prietlačkov, ktoré sú komerčne nedostupné. Skôr by som teda povedal, že dané ocenenie vnímam ako reakciu na moje komplexné pôsobenie.

Podme k tým kombinovaným polotovarom.

Tie sú poskladané z viacerých častí, ide o zvarené kusy plechu, ktoré môžu mať rôznu hrúbku, čím sa môže ovplyvniť aj hmotnosť karosérie auta. Tá sa prítomnosťou dodatočnej výbavy zvyšuje; vo všeobecnosti platí, že čím ľahší skelet, tým môže mať vozidlo bohatšiu výbavu. Kľúčovou myšlienkou je teda minimalizovať základnú hmotnosť vozidla, ale zároveň dosiahnuť čo najlepšie vlastnosti pri nárazových testoch. Problémom je, že keďže sú jednotlivé časti kombinovaných polotovarov spojené zvarom, najčastejšie laserovým, ten spôsobuje štruktúrne zmeny materiálu.

A tie následne ovplyvňujú čo?
Tvárniteľnosť, teda vlastnosť zmeniť jednoduchý plech na zložitejší tvar, ktorý potom predstavuje výlisok. Ak k týmto spomínaným zmenám dôjde, sú charakterizované zmenou rozmeru a tvaru. Pri hraničných hodnotách môže v daných miestach prísť k trhlinám, a teda už pri výrobe môžu vznikáť

nepodarky. Čiže ak si to zhrnieme: jednotlivé časti sú pospájané zvarmi, ktoré môžu spôsobiť štruktúrne zmeny, ktoré majú za následok, že sa zhoršia plastické vlastnosti materiálu.

Aká je tam vaša úloha?
Ovplyvniť polohu zvaru. Naznačiť konštruktérovi, na ktorom mieste výlisku by daný zvar nemal byť.

Predpokladám, že prvým krokom sú testy. Ako vyzerajú?

Sú rôzne. Normalizované, ako napríklad statická skúška v ťahu, ale aj technologické, ktoré nie sú normalizované a my sme ich navrhli tak, aby boli prispôbené hodnoteniu tvárniteľnosti kombinovaných polotovarov so zvarmi. Okrem zvarov v polotovaroch je ďalším problémom anizotropia (fyzikálne vlastnosti látky sa menia podľa smeru, v ktorom sú merané, pozn. red.). Každý plech môže mať rôzne vlastnosti v rôznych smeroch, otázkou je teda vhodná orientácia jednotlivých častí v celom kombinovanom polotovare. V súčinnosti môže prítomnosť zvaru a horších vlastností jednotlivých častí vplyvom anizotropie vplyvať na vznik lomu na výlisku, a tým pádom nepodarku. Samozrejme tvárniteľnosť kombinovaných polotovarov je ovplyvňovaná množstvom ďalších faktorov, ktoré sme študovali.

Ako by sa dala definovať technológia tvárnenia?

Je charakteristická tým, že tvárniciacim strojom, ako zdrojom energie, prostredníctvom tvárniceho nástroja dávame jednoduchému polotovaru jednoduchej podoby výsledný tvar súčiastky. Plech premeníme na výlisok, priestorový jednoduchý polotovar napríklad v podobe valčeka na ozubené koleso. Pôsobením sily dochádza k zmene tvaru, a takisto k zmene vlastností materiálu; význam tejto technológie a jej veľká prednosť spočíva v tom, že pri premene polotovaru na súčiastku vo väčšine prípadov (okrem tvárnenia za tepla) nedochádza

k degradácii materiálu (pri strihaní dochádza k zámernému porušeniu materiálu, vzniká nový tvar).

Spomínate zmenu vlastností materiálu. V akom duchu?

Materiál sa deformačne spevňuje, zvyšuje sa jeho odolnosť voči pôsobeniu vonkajšej sily. Napríklad karoséria automobilu - vnútorná štruktúra, nie povrchové diely - je poskladaná z viacerých výliskov a v konečnom dôsledku nadobudne vlastnosti, ktoré sú použiteľné, akceptovateľné a ktoré zabezpečujú bezpečnosť posádky pri prípadnej dopravnej nehode.

Dá sa to povedať tak, že keď vezmete materiál a akokoľvek zmeníte jeho tvar, zvyšuje sa jeho pevnosť bez ohľadu na to, aký ten výsledný tvar je?

Dá sa to tak povedať, ale sú tu obmedzenia definované veľkosťou tejto zmeny. Ak sa hraničná veľkosť prekročí, dôjde k nežiaducemu porušeniu materiálu.

Ako je to možné? Materiál je ten istý, ktorý bol aj predtým...

...pretože na to, aby som zmenil jednoduchý tvar, musím na materiál pôsobiť vonkajšou silou nad hranicou medze klzu. Tlakovým alebo ťahovým zaťažením. Pri zmene tvaru sa dajú do pohybu vnútorné poruchy kryštálovej stavby kovu – dislokácie. Ak sa tieto zastavia napríklad na hranici zrna, precipitáte alebo na nečistote, materiál sa bráni voči ďalšiemu pôsobeniu vonkajšej sily a to je prejavom jeho spevnenia. Existujú viaceré druhy spevnenia, sú jednou z tém v predmete Náuka o materiáli v prvom ročníku bakalárskeho štúdia na našej fakulte.

Čiže môžeme povedať, že každé vonkajšie pôsobenie daný materiál zlepšuje?

Áno, ale za podmienky, že nebude zohriaty. Existuje totiž technológia tvárnenia za tepla, kde zohriatím materiálu prestanú fungovať mechanizmy spevnenia. Ešte predtým,

než naň budeme pôsobiť, dosiahneme, že zmäkne, a tým sa výrazne zmenší sila potrebná na dosiahnutie zmeny tvaru. Ohriatie materiálu umožní vyrábať súčiastky, ktoré sú naozaj veľkých rozmerov, napríklad hriadele lodných motorov či vodných turbín.

A ak s materiálom pracujeme takto, bude následkom spevnenie potom, ako vychladne?

Nie, nebude. V takomto prípade dôjde k prekryštalizácii, zmení sa vnútorná štruktúra, zmení sa pretvárný odpor a tým dosiahneme, že dôjde k premene jednoduchého tvaru polotovaru na zložitejší tvar súčiastky pri oveľa menších silách.

Ako sa teda zmenia vlastnosti?

Výsledné vlastnosti materiálu ovplyvnené štruktúrou závisia od množstva faktorov, napríklad od spôsobu a rýchlosti chladnutia, takisto od chemického zloženia. Po tvárnení môže nasledovať tepelné spracovanie, ktorým sa dá výsledná štruktúra výrazne ovplyvniť. Prípadne môže ostať v stave, ktorý nadobudla po tvárnení.

Kedy je výhodnejšie nechať ju v novom stave?

Závisí to od výsledných požadovaných vlastností; záleží na plánovanom použití tej-ktorej súčiastky. Napríklad v prípade plechových výliskov ostávajú súčiastky v takom stave, v akom vyjdú z tvárniaceho zariadenia. Častokrát sa súčiastky vyrábajú z odlievajúcich polotovarov, ktoré majú nehomogénnu vnútornú štruktúru, a práve tvárnením a tepelným spracovaním dosiahneme, že sa zmení na usmernenú, respektíve homogénnejšiu. Iste, sú aj také, ktoré sa nedajú vyrobiť inak, ako odlievaním, a potom musia nasledovať tepelné procesy, ktoré spôsobia homogenizáciu. Prípadne je možné použiť špeciálne spôsoby odlievania.

Pozrime sa teraz na zváranie.

Čo sa tam deje na úrovni povahy materiálu?

Keďže ide o metalurgický spôsob spájania jednotlivých častí, vždy v ňom

dochádza k zmene. Zvar ovplyvňuje jeho vlastnosti z hľadiska štruktúry, dochádza k fázovým premenám a k vzniku takých štruktúrnych zložiek, ktoré spomínané vlastnosti zhoršia, v prípade následného tvárnenia zhoršujú tváriteľnosť. Pri obrábaní polotovaru dostal svoju podobu tvárnením, ak za studena, má usmernenú kryštalickú stavbu. Pri procese obrábania odoberáme triesky, vytvárame napríklad medzery medzi zubami na ozubenom kolese, čím textúru narúšame. Súčiastky majú iné vlastnosti, ako keď je ozubené koleso vykované nahotovo, keď vnútorná textúra kopíruje vonkajší tvar ozubenia.

Došlo v technológii tvárnenia v ostatných rokoch k nejakému posunu? Prípadne je v kurze niečo, čo predtým nebolo?

Existujú nové technológie, napríklad tvárnenie laserom, tvárnenie ako aditívna technológia, teda prírastkové - inkrementálne tvárnenie, hydromechanické tvárnenie.

Podme si tie pojmy upresniť.

Tvárnenie laserom je technológia, pri ktorej laserom vnášame do materiálu nerovnomerne teplo, čím vznikne napätosť. Materiál sa vyznačuje tepelnou rozťažnosťou a keď vhodným spôsobom orientujeme laserový lúč, teda prísun energie, daná súčiastka mení tvar pôsobením lokálneho ohriatia. Ak sa v materiáli prekročí hraničná hodnota napätia, účinkom okolitého tepelne neovplyvneného materiálu dochádza k plastickému pretvoreniu. Pri prírastkovom tvárnení je technológia zaujímavá tým, že je možné použiť relatívne jednoduché CNC zariadenie alebo mechanickú ruku robota, použiteľnú napríklad aj na zváranie. Nie je potrebný zložitý, veľký tvárniaci stroj ani nástroj, teda nič špeciálne. Dokážeme vyrábať individuálne súčiastky s rôznymi tvarmi v pomerne krátkom čase pri oveľa menších nákladoch.

Čiže efektívne šetríte čas, energiu, priestory.

Tak. Ešte by som tu uviedol hydroforming, ide o tvárnenie pomocou



↑ Zľava dekan fakulty Ľubomír Šooš a Inovátor roka 2023 Alexander Schrek



hydraulickej kvapaliny, najčastejšie oleja. Ten má antikoročné vlastnosti a znáša vyššie teploty, ako voda. Jeho sekundárnou funkciou je pri takomto využití aj mazanie funkčných častí zariadení pri tvárnení.

V čom je výhoda tohto spôsobu?

Pascalov zákon hovorí, že tlak v kvapaline, ktorý vznikne pôsobením vonkajšej sily, sa šíri každým smerom rovnako, čo sa pri hydroformingu využíva. Nejde o to, že sa vyvíja väčší tlak, ale o to, že sa rovnomerne rozloží.

Čiže opak laserového, kde cielene pôsobíte na jeden bod.

Áno. Spevnenie je závislé od veľkosti pretvorenia, vznikne však rovnakým tlakom v každej časti výlisku. Nerovnaké napätia môžu spôsobiť nežiadúce deformácie.

Nemôže byť nerovnomerné pôsobenie niekedy aj výhodou?

Otázkou je, či tlaku alebo sily. Nerovnakým rozložením sily je možné dosiahnuť rovnomerné rozloženie tvárniaceho tlaku.

Vieme si ešte uviesť nejaký druh tvárnenia?

Napríklad také, pri ktorom sa dosahuje superplasticita; zmena rozmeru sa štandardne pohybuje od desať do päťdesiat percent, ale pri superplasticite sa dá dosiahnuť až štyristo percent. Samozrejme, musia byť splnené isté podmienky, napríklad rýchlosť tvárnenia, pôsobenie tepla v istom rozmedzí, konkrétne 0,4 až 0,7 teploty tavenia spracovávaného materiálu. Tiež záleží na veľkosti zrna materiálu, a takisto na chemickom zložení. Teda vidíme, že nie všetky materiály môžu dosiahnuť superplasticitu.

Môžete - pre porovnanie - uviesť príklad nejakej skúšky?

Testovali sme pred časom skúšobné teliesko statickou skúškou v ťahu, bola pri tom na materiáli dosiahnutá zmena dĺžky asi o pätinu a veľmi malý rozdiel medzi napätím na medzi klzu a pevnosti. Následne sme ho skúšali po tepelnom spracovaní žiňaním, pričom došlo k výraznému zníženiu napätia na medzi klzu a viacnásobnému nárastu predĺženia. Pri superplasticite je

zaujímavé, že sa vzorka pretvára pomaly, má istú teplotu, vnútornú štruktúru a použitý materiál, ktorý je schopný dosiahnuť veľké pretvorenie. Určite to nebude materiál, ktorý má vo svojej štruktúre tvrdé, veľmi pevné zložky a je pretvárne spevnený.

Podme teraz k problematike spracovania termoplastov, ktorej sa takisto venujete...

...to súvisí s výrobou plastových výrobkov vstrekováním. V minulosti som sa venoval aj konštrukcii nástrojov na vstrekovanie termoplastov. Dlhú som potom predmet spracovanie plastov aj učil, a to bola moja výhoda - neprednášal som o tom, čo som si iba niekde prečítal. Mal som skúsenosti, tých výrobkov sa v nástrojoch podľa mojej dokumentácie ročne vyrobilo niekoľko miliónov. Pri tejto aktivite som sa naozaj veľa naučil, musel som si naštudovať technológiu a konštrukciu, bol som na školení vo firme, ktorá vyrába komponenty pre vstrekovacie nástroje. Nadobudol som v nej teoretické poznatky, ktoré som neskôr zužitkoval pri návrhu spomínaných nástrojov.

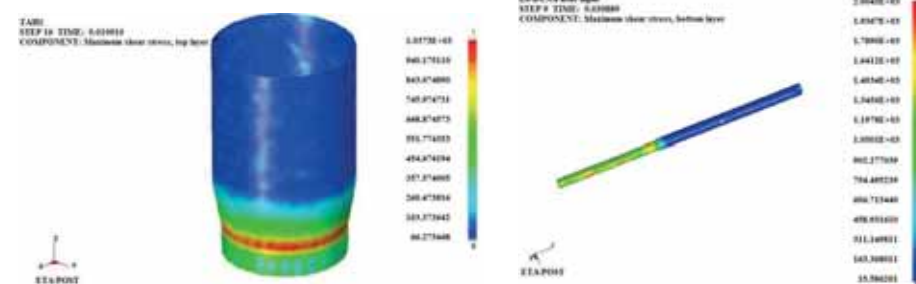
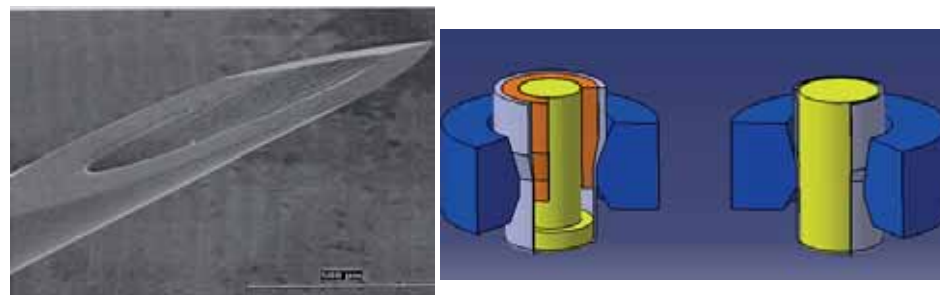
Ako by sme si definovali termoplast?

Ide o polymérny materiál, po ohreve do plastického, vysoko viskózneho stavu ho možno ľahko tvárniť, vstrekovať a spracovávať rôznymi technológiami. Do tuhého stavu sa dostane ochladením pod teplotu tavenia pri semikryštalických plastoch, respektíve teplotu viskózneho toku pri amorfných plastoch. Pri ohreve a chladnutí sa nemení chemické zloženie, preto sa dá proces ohreву a chladnutia opakovať. Teplota spracovania je približne 180 až 220 stupňov, závisí to od typu konkrétneho plastu. Ďalšou dôležitou vlastnosťou je tekutosť, zabiehavosť, schopnosť vyplniť dutinu nástroja; ten musí byť prispôsobený tomu, aby bol materiál schopný zatiecť do všetkých jeho kútov a tvarových zvláštností bez nebezpečia tvorby studených spojov. Materiál musí mať schopnosť pigmentácie, ktorá umožňuje zafarbenie, pretože v základnom stave ako granulát je prirodzene čirý, respektíve mliečny.

Bolo vám bližšie spracovanie plastov, alebo tvárnenie?

Tvárnenie, ale zasa negeneralizujme (úsmev). Vždy som musel reagovať na

Ťahanie švových rúr veľmi malých priemerov – Ihly pre izolínové aplikátory



vzniknutý problém a využívať, prípadne nadobudnúť teoretické poznatky, žiadnym technológiám som sa nevyhýbal. Proste sa mi istý technický problém páčil a šiel som ho riešiť. Nedelil som do sektorov, nepracoval som monotematicky. Napríklad sme riešili tvárnenie zváraných švových rúr, ktoré sú polotovarmi pre injekčné ihly; na tejto téme som pracoval veľmi intenzívne. Celkovo oblasti, kde som sa takto podieľal a pôsobil, bolo veľké množstvo. V minulosti som napríklad konštruoval formy na tvárnice - tehly z betónových zmesí. Zmes sa nasype a vibráciami spracuje v nástroji, respektíve forme, tá sa potom odoberie a jednotlivé tvárnice zostanú na podložke. Po dvoch-troch dňoch vytvrdnú, a následne sa použijú. Ide dnes o bežný stavebný materiál v stavebníctve.

Viete pomenovať konkrétny problém, ktorý vám dal najviac zabráť?

Každý dá zabráť, ak sa má vyriešiť do akceptovateľného stavu s hmatateľným výsledkom. Ak chcete finálne riešenie, nedá sa ísť povrchno, musíte rátať s množstvom investovanej energie. Na problematike plastov sme

spolupracovali ja a kolega, ale celkovo by som chcel vyzdvihnúť dôležitosť kolektívu, s ktorým na danom projekte spolupracujete. Ak hovorím konkrétne o sebe, spomenul by som celý náš Ústav technológií a materiálov.

Témy alebo otázky, ktorým sa venujete, vyplývajú z vášho výskumu, alebo vás oslovuje súkromná sféra?

Dá sa to rozdeliť na aj, aj. Pred časom prišla firma s problémom havarovaného spaľovacieho motora z lokomotívy a my – traja kolegovia - sme hľadali dôvody, prečo k samotnej havárii došlo. Tie sme našli a otázkou je, aké budú následky.

A ako ste prišli na príčinu porušenia? Základným problémom bolo použitie nevhodného materiálu, ktorý mal iné vlastnosti, ako v originálnom riešení. A v poriadku neboli ani podmienky prevádzky.

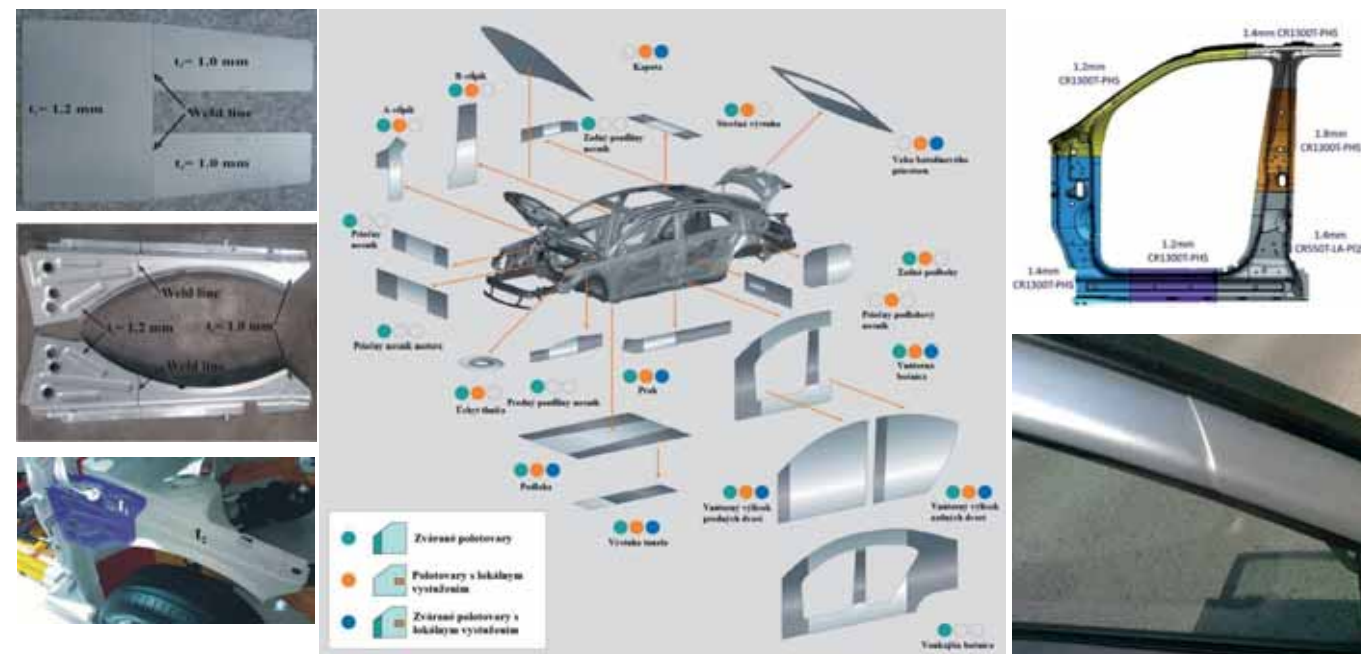
Dá sa to teda definovať tak, že ak si súkromná strana nevie rady s definovaním problému, obracia sa na vás, aby ste ho posúdili?

Áno. Pre ďalšiu firmu sme napríklad merali súčinitele trenia pri hlbokom ťahaní pre rôzne mazivá; šlo o to určiť, ktoré je vhodné pre kombináciu materiálov: tvárnený materiál - materiál funkčnej časti nástroja. Takýchto problémov, ktoré sa riešia pre prax, je veľa. Na našom ústave riešené diplomové práce súvisia aj s naším výskumom, taktiež sú orientované aj vyslovene pre prax.

Keď sme pri diplomových prácach, podme rovno k študentom. Ako hodnotíte ich záujem o strojarinu?

Hmm (pauza). Je to trochu problém. Strojarina nie je ľahká, ide o oblasť, ktorá zahŕňa množstvo poznatkov. Naš program vyžaduje isté poznatky počas celého štúdia, pre študenta sa predmet nekončí absolvovaním skúšky. Niektoré predmety na študijnom programe majú pomerne veľkú vzájomnú nadväznosť – prerekvizity. Vedomosti a základné poznatky je potrebné mať trvalé a je potrebné si uvedomiť ich vzájomné súvislosti. Aby som však presne odpovedal na vašu otázku: na fakulte máme študijné programy, ktoré

Rozsah použitia TWB polotovarov v nosnej konštrukcii automobilu



sú naozaj atraktívne, automatizáciu, informatizáciu, automobily... tam sa hlási najviac záujemcov. V minulosti, pred desiatimi-jedenástimi rokmi, sme mali na našom študijnom programe štyridsať končiacich študentov. Dnes sú tie počty výrazne nižšie. Osobne mám kontakty s viacerými firmami, kde mám aj svojich absolventov, a keď som komunikoval s vedením jednej, požiadavka znela, dodajte nám, z vášho študijného programu zoberieme aj piatich. Tu by som však spomenul aj lokalizáciu; môžete mať priemyselný park s viacerými firmami a možnosťami uplatnenia, ale problémom môže byť cestovanie. Otázkou je, či sa študentom, absolventom bude chcieť dochádzať, alebo budú ochotní zmeniť bydlisko.

Spomeňte ešte vaše štúdium. Ako ste si vybrali odbor?

Už na základnej škole som inklinoval k technike a manuálnej práci, od mala som letecký modelár, preto som sa musel naučiť poznať a použiť rôzne technológie a materiály, naučiť sa čítať výkresy. To bola prvá etapa. Ďalšou bolo štúdium na Strednej priemyselnej škole

strojníckej na Fajnorovom nábřeží, kde som stretol vynikajúcich učiteľov, ktorí sú pre mňa dodnes nezabudnuteľní. Doposiaľ mi je záhadou, ako, ale dostal som sa do triedy, ktorá bola zameraná na strojársku technológiu. Pedagógovia boli neskutočne múdri ľudia, veľmi dobre sa s nimi komunikovalo, usmernili ma, a keďže záujem mi nechýbal, túto školu som si veľmi užíval a bez problémov som pokračoval v štúdiu na našej Strojníckej fakulte.

Ako sa vám na nej začínalo?

Prvé tri roky boli krušné, aj dnes sa dá vo všeobecnosti povedať, že bakalárske štúdium je orientované viac na teoretické predmety. K praktickým aplikáciám sa zo začiatku natoľko študent nedostane, až v šiestom semestri prichádza delenie do študijných programov. Ale aj skôr som si našiel predmety, ktoré mi boli blízke, čo si začali všimáť aj skúšajúci, a už v tom čase som dostal ponuku robiť pomocnú vedeckú silu na Katedre technológií a materiálov, bolo to ešte na našom starom pôsobisku na Pionierskej. A bolo rozhodnuté. Učitelia, ktorých som mal

na špecializácii, boli skvelí odborníci, veľmi dobre sa s nimi komunikovalo. Neskôr prišla ponuka zostať na katedre a stal som sa ich kolegom.

Čo by ste na záver odporučili študentom, ktorí majú v pláne zamerať sa týmto smerom?

Vo všeobecnosti by sa mali mladí ľudia viac orientovať na techniku, a teda aj na strojarinu. Štúdium je možno náročnejšie, ako pri niektorých humanitných oblastiach, veľakrát študentov na začiatku odrádzajú dielčie neúspechy, ktoré sa však pracovitostou a vytrvalosťou dajú prekonať. Viem o mnohých kolegoch, ktorí sa v ťažších chvíľach snažia študentom pomôcť prekonať podobné problémy; prejavilo sa to hlavne v postcovidovom období, kedy prišli na fakultu s istými deficitmi zo strednej školy. Vzájomnou spolupracou sa však každý problém dá vyriešiť, a potom nastane okamih, kedy sa vyjasní a študent pochopí rôzne súvislosti a nadväznosti vedomostí. Štúdium technického smeru a strojariny má zmysel a sú za ním obrovské možnosti uplatnenia.

Text: Katarína Macková
Foto: Tíbor Rózsár

TECHNIK JE TEN, KTO BUDUJE SVET

Mám radosť zo záujmu mladých ľudí, vedia, akým smerom sa vydať a budú mať v rukách možnosti na dosiahnutie svojich cieľov, hovorí prodekanka Stavebnej fakulty STU Katarína Gajdošová. Zhovárali sme sa aj o podujatí Science-entertainment-You!, kde bola hlavnou koordinátorkou. Uskutočnilo sa na našej univerzite 14. mája a bolo paralelným podujatím siedmeho ročníka medzinárodného festivalu Starmus.

Pani prodekanka, keď sa spätne pozriete na spomínané podujatie, splnilo podľa vás očakávania? Určite áno. Pravdaže, vždy sa dá niečo zlepšiť, nie sme dokonalí, ale celkovo ho hodnotím ako veľmi úspešné. Čo sa týka účasti, odhadujem ju približne do sedemsto stredoškôľakov; ak sa máme baviť o pôvodnom očakávaní, osobne som bola ešte troška optimistickejšia, ale na druhej strane viem o kolegoch, ktorí očakávali tretinu. Môj pohľad je teda pozitívny v duchu, že ich očakávania sa niekoľkonásobne prevýšili.

Podme teda k účastníkom. Mali stredoškôľáci mnoho otázok? Áno, z ich strany sme evidovali naozaj veľký záujem. Pýtali sa veľa, dokonca aj takí, ktorí nám rovno povedali, že sú už rozhodnutí pre úplne iné štúdium, napríklad pre medicínu. Ale prišli aj tak, lebo ich zaujíma pokrok v inováciách a vede. Osobne ma práve toto veľmi potešilo.

O akých ročníkoch hovoríme? Poväčšine o prvákoch a druhákoch, čo je za nás skvelé, lebo neskôr si už vyberajú špeciálne predmety, zameranie, krúžky podľa toho, kam

chcú po maturite smerovať, a teraz sú v procese orientovania sa, prípadne rozhodovania. Začínajú si rozširovať obzory a zisťujú, čomu všetkému sa dá venovať, a následne tomu prispôbia aj svoje štúdium.

Čo je veľké plus hlavne pri tom následnom výbere predmetov...pravdaže. Tu spomeniem, určite nie ako prvá, že technike veľmi uškodilo zrušenie maturity z matematiky; veľmi vnímame a cítime, že sem mladí ľudia prichádzajú aj bez nej, musíme teda opakovať, dobiehať a strácame čas, lebo sme sa už v tom období mali posúvať ďalej. Ale keď stredoškôľáci zavčas zistia, že ten-ktorý technický smer by bol pre nich zaujímavý, vedia si nastaviť svoje stredoškolské štúdium tak, že sa budú venovať potrebným predmetom. To je obrovské plus.

A čo vaši kolegovia, ktorí sa na Science-entertainment-You! zúčastnili? Keď som sa ich pýtala, všetci mi odpovedali v duchu „nezastavil som sa, stále prichádzali ďalší a ďalší“ a „tí študenti sa pýtali naozaj k veci“. Mnoho aktivít, ktoré sme tam ukazovali, malo dosah na reálny život; to bolo práve zaujímavé, že nejde o teoretickú vedu, ktorú si veľmi neviete predstaviť, prípadne neviete, kde by ste ju využili.

Vieme konkretizovať? Prepáčte, že začnem našou fakultou, ale to mi je najbližšie (smiech). Napríklad naši vodári ukazovali, ako funguje voda v krajine a aký má dosah, ak v nej robíme príliš veľké zásahy a prílišnú reguláciu, koľko vody, ktorá príde v podobe dažďa, vieme v krajine udržať a koľko jej sami pošleme preč. Ublížujeme tým pritom nielen krajine, ale aj svojej budúcnosti a celej ekológii. Mali tam model, na ktorom

vedeli situáciu reálne ukázať a tie decká naozaj mohli fyzicky pustiť vodu a vidieť, že keď máte regulovaný tok, koľko sa odplaví, zatiaľ čo v prípade prirodzeného toku koľko vody dokáže ostať v okolitom prírodnom prostredí, kde ju potrebujeme.

Čo iné fakulty? Každá prezentovala nejakú zaujímavosť spájajúcu vedu s reálnym životom. Napríklad strojárni hovorili o výrobe piva. Stredoškôľakov zaujímala jednak tá výroba, jednak procesy, možnosti zjednodušovania, veci, ktoré už vieme robiť inak, ako v minulosti, kam až dokážeme v tejto oblasti v budúcnosti ísť... na to potrebujeme technikov, inžinierov. Z toho som mala radosť, veľmi ma uspokojuje myšlienka, že to po nás takpovediac preberú a budú vývoj posúvať ďalej.

Čo ste osobne videli ako najatraktívnejšie? Ak to myslíte tak, čo zaujme na prvú, tu by som predpokladala robota; predsa len z pohľadu stredoškôľáka sa dá pochopiť, že je to pre nich najlákavejšie. Ale z každej jednej vedeckej aktivity som mala spätnú väzbu v duchu, že keď im bola objasnená, pochopili, ako veľmi je podstatná.

Ak sa na to skúsime pozrieť z nevedeckého, ľudského pohľadu, z čoho sa podľa vás najviac tešili?

Z toho, čoho sa mohli dotknúť, kde sami prispeli k výsledku v duchu „aj ja si to chcem skúsiť“. Napríklad z Materiálovotechnologickej fakulty predvádzali simulovaný výbuch, vznietenie; návštevníci dostali ochranný odev, prilbu, mohli sami výbuch spustiť a vidieť, že to funguje. Ale veľmi ich potešil aj simulátor prevrátenia, ktorý nám sprostredkoval náš partner Národná diaľničná spoločnosť, a tiež



elektrický automobil od ďalšieho partnera, značky KIA.

Čo by ste označili ako najväčšie pozitívum z našej strany ako organizátora?

Veľmi kladne hodnotím, že sme urobili spoločné univerzitné podujatie. To je pre mňa dokonca rovnocennou hodnotou v porovnaní s faktom, že sme sa propagovali navonok a že sme mladým ľuďom ukázali víziu do budúcnosti. Veľmi sa mi ráta, že sme tam boli ako univerzita a že sme aj všetky naše aktivity odpropagovali spoločne, nie jednotlivo ako fakulty.

Podme ešte k prednáškam...aj tie mali vysokú účasť; našich domácich bolo sedem a každá, hoci aj v neskorších hodinách, mala svoje obecnosť. Polovicu z nich som osobne uvádzala a videla som, že vždy po skončení prišla za prednášajúcim hŕstka stredoškôľakov, a to bez ohľadu na to, či šlo o tému rozvoja mesta, odpadov alebo stavebníctva. Vždy chceli vedieť viac. Takisto mnohí učitelia, ktorí na naše podujatie sprevádzali svojich študentov, chodili za prednášajúcimi, či by nemohli prísť aj na ich školu, pričom tento záujem sa týkal všetkých prednášajúcich, a teda všetkých ponúkaných tém.



Bolo aj niečo, čo nevyšlo? Pravdaže, chyby boli. Nikto z nás nie je profi eventový manažér a nikto z nás nemá ako svoju jedinou prácu, veď aj ja som to robila popri ostatných povinnostiach, ako aj každý v tíme. Tiež treba vziať do úvahy, že sme do takejto akcie šli po prvýkrát, ale treba to vnímať v duchu, že aspoň jasne vidíme, že na to máme a uvedomujeme si aj, v čom sa môžeme ešte zlepšiť.

Tím bude pokračovať? Áno a pevne verím, že sa vidíme o rok.

Pozrime sa ešte na celkové zameranie mladých ľudí na techniku.

Podľa mňa je dobré; ako som spomenula, keď študenti vidia reálny dosah a reálny výsledok, zaujíma ich to. Podľa mňa na sebe pracujú, táto súčasná generácia je možno podľa niektorých pohodlnejšia, ale zároveň verím, že keď v niečom vidia zmysel, „zaberú“ aj viac, ako my v ich veku.

O technike ako takej stále vládne predstava, že je ťažká; posunulo sa už toto vnímanie podľa vás niekam pozitívnejším smerom?

Ťažko povedať, ak by sme sa bavili o priamom procese výučby, ale podľa mňa ten strach pomáhajú odbúravať

presne aj takéto akcie. Z mojich študentských čias si podobné aktivity nepamätám, informácie sme mali tichočené od našich učiteľov, ktorí v tom čase videli svet a jeho smerovanie istým spôsobom.

Kde vidíte príčinu tohto vnímania? Podľa mňa v skutočnosti, že za našich čias technika ako taká nebola natoľko populárna, bolo treba veľa „makať“. Niežby bola teraz jednoduchá, ale rozdiel je v prístupoch, dnes nám v mnohom pomáhajú počítačové softvéry. Keď som študovala, až do tretieho ročníka sme museli rýsovať ručne, nedovolili nám inak, pričom v súčasnosti postupujeme presne opačne. Od začiatku študentov učíme, aby používali softvéry a uľahčili si prácu. Posun možností v rámci digitalizácie je neuveriteľný.

A keď porovnáme vtedajších a súčasných študentov? Sú teraz v niečom iní?

Odvážnejší, a podľa mňa aj otvorenejší. Áno, na druhej strane troška pohodlnejší, najmä ak sa spätne pozriem, aké úlohy sme v ich veku museli plniť my. Už teraz to majú podstatne jednoduchšie, majú menej úloh z rôznych uhlov pohľadu, a aj tak vedia svoju nespokojnosť prejavovať viac,

ako sme to robili my. Takpovediac „nenechajú si na pleciah toľko naložiť“, čo je však v istom zmysle aj dobre, nebude im natoľko hroziť vyhorenie. Rozhodne sú asertívnejší v zmysle „toto nie, budem sa venovať radšej tomuto“, a v konečnom dôsledku sa v užšom zábere dostanú ďalej.

Podme ešte k prednáškam v rámci festivalu Starmus na našej univerzite. Ako ich vnímate? Boli zamerané na vesmír, počítače, fyziku... je podľa vás v tomto budúcnosť?

Tie dve, na ktorých som doposiaľ bola, boli mierené na mladých ako motivácia do budúcnosti (rozhovor bol robený pred skončením festivalu, pozn.red.), ale nebolo to myslené striktnie tak, že venujte sa vesmíru či umelej inteligencii. Skôr v duchu, aby mladí ľudia pochopili, že oni sú tí, ktorí budú budovať svet pre seba a ďalšie generácie. Prednášali veľmi

prirodzenou formou, na mňa to pôsobilo veľmi motivačne.

Ak by sme mali na záver sformulovať naše podujatie v jednom odkaze, aký bude?
Technik je ten, kto buduje svet; mám radosť zo záujmu mladých ľudí o to, čo všetko daný pojem zahŕňa. Vedia, akým smerom sa vydať, a budú mať v rukách možnosti na dosiahnutie svojich cieľov.

Ešte sa pozrime do budúcnosti na náš ďalší ročník. Aká je vízia?
Mierne zmeniť koncept, zlepšiť propagáciu tak, aby sme zaujali ešte širšie spektrum mladých ľudí a aby sme ukázali ešte viac všetkého, čo vieme ponúknuť a čo technika zahŕňa.

Čo by ste odporučili stredoškólakovi zaujímavému sa o techniku? Bez čoho sa nezaobíde?
Jednoznačne bez matematiky, otvorenej mysle a priestorovej predstavivosti.

PodĎakovanie:
Rada by som tento priestor využila na poďakovanie všetkým, vďaka ktorým sa podujatie Science-enterTainmet-yoU! uskutočnilo. V prvom rade ďakujem pani prorektorke Vitkovej a pánovi prorektorovi Strémymu za dôveru a podporu! Ďakujem organizačnému tímu, menovite Nore Lovászovej z STU Scientific, Jurajovi Rybanskému a Zuzane Mokošovej z Rektorátu STU, Zuzane Záhovej a Tomášovi Tomčovi z Fakulty elektrotechniky a informatiky STU. Ďakujem aj všetkým prednášajúcim, výskumníkom a doktorandom z jednotlivých fakúlt, ktorí aktivity prezentovali, a v neposlednom rade našim študentom, ktorí nám v deň podujatia pomáhali.



Text: redakcia
Foto: Tabor Rózsár

SCIENCE - ENTER - TAINMENT - YOU! OČAMI NAŠICH VÝSKUMNÍKOV

Ukázali návštevníkom, čo by u nás našli. Oslovili sme našich výskumníkov, ktorí sa 14. mája zúčastnili na tomto podujatí a prezentovali svoje fakulty. Opýtali sme sa, ako akciu hodnotia, s akými ukážkami prišli do STU arény a ako vnímajú odozvu účastníkov, prípadne či sa im tam prihodila aj nejaká vtipná príhoda. Prinášame ich odpovede.

STAVEBNÁ FAKULTA

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?

Vzhľadom na jedinečnú akciu sme očakávali vyšší počet návštevníkov. Nebol využitý čas, ako bolo naplánované, teda od deviatej do tretej, možno aj kvôli prebiehajúcim odborným prednáškam a počasiu, alebo inému programu. Potešiteľné bolo, že prišli študenti stredných škôl prvého až tretieho ročníka. Očakávali sme asi aj viac ľudí mimo stavbárskeho odboru. Väčšie percento študentov, ktorí sa pristavili, bolo zo stavbárskych priemysloviek.

Čo ste prezentovali?
V aule to bolo skenovanie - ukážky dokumentácie objektov rôzneho typu pomocou moderných geodetických

metód, ako sú terestrické laserové skenovanie a fotogrametria. Tiež živé ukážky skenovania vnútorných priestorov pomocou laserového skenera a fotogrametrické skenovanie a vyhovotenie 3D modelu tváre návštevníkov. Takisto sme v aule predviedli ukážku 3D modelov nosných konštrukcií stavieb, ale aj výstužných prútov železo-betónových prvkov pomocou okuliarov na virtuálnu, ale aj rozšírenú realitu. Tieto okuliare si mohli účastníci otestovať a prejsť sa po virtuálnom modeli. Mali možnosť dostať sa do pozície kontrolóra výstuže pozeraním sa detailne a zblízka na 3D reprezentáciu prútov.

V stánku bolo na magnetickej stavebnici prezentované správanie sa konštrukcie pri zemetrasení alebo pod zaťažením. Mali možnosť vidieť zmenu tuhosti a správania, keď sa menili okrajové podmienky. Mohli vložiť stenový prvok, tuhú väzbu, ponechať kĺb, alebo pridať tiahla na diagonálu. Mali možnosť vidieť visutý most poskladaný z tejto stavebnice, kde boli piliere úmyselne postavené s rozdielnou tuhosťou, a to s diagonálami a s tuhými väzbami, kde si tuhosť mohli otestovať prstom. Na modeli prirodzenej a urbanizovanej krajiny sa študent v pozícii projektanta mohol zapojiť do tvorby a manažmentu krajiny, budovania obce, cestnej infraštruktúry vrátane mostov cez rieku. Účastníci porovnali pozitíva a negatíva neupravenej a regulovanej rieky, potrebu ochrany miest pred povodňami či budovania vodozádržných opatrení. Na virtuálnom modeli si mohli spustiť umelý dážď, kde sledovali proces tvorby povrchového odtoku z terénu bez a s vegetáciou. Diskutovali, aké opatrenia sú vhodné na riešenie

protipovodňovej a protieróznej ochrany v krajine.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?
Niektorých prilákali samotné okuliare a popri ich skúšaní sme mali možnosť prezentovať prácu projektanta a ako sa takéto modely vytvárajú. Vďaka tomu sa rozprúdila diskusia, že práca stavbára/projektanta už nie je za rysovacou doskou, ale vie byť plne digitálna. Niektorí sa zaujímali aj o to, či a aké softwarerové riešenia sa na fakulte učia a používajú. Väčšina účastníkov prichádzala s rešpektom a na začiatku sa báli zapájať do komunikácie, kladení otázok. Podľa nás odchádzali obohatení o nové poznatky, niektorí viac nadšení, iní menej, podľa výrazu tváří sme však celkovo pozorovali spokojnosť. Spätná odozva sa k nám už nedostala, bolo by vhodné sa ich spýtať s odstupom času. Naším cieľom bolo zábavnou a hravou formou im vysvetliť prácu technika (stavebného inžiniera) a vedca, ktorý spája potrebu človeka, rozvoj a ochranu životného prostredia.

ÚSTAV MANAŽMENTU

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?
Spojilo takmer všetky fakulty a ústav na jedno miesto, kde všetci mohli odprezentovať svoje zaujímavé výstupy, modely či hry, a tým inšpirovať a zaujať mladých študentov stredných škôl. V tomto ohľade určite splnilo cieľ, väčšina študentov sa so zaujatím pýtala pedagógov a vedcov na ich prácu a radi si vyskúšali rôzne hry či experimenty. Počet študentov bol vysoký a u väčšiny bol evidentný skutočný záujem o prezentované témy a veci. Prednášky bola navrhované tak, aby sa venovali vybranému vedeckému fenoménu a jeho demonštrácii v praktickom živote, napríklad sme mali prednášku venovanú elektrickým gitarám, ktoré sú v podstate akustickým laboratóriom a kolega z Materiálovotechnologickej fakulty na ukážkach rockových skladieb tieto poznatky ukázal a zahrál. Bola aj prednáška o aktuálnom dianí v staviteľstve, ktoré sa prostredníctvom

BIM technológie transformuje, a už to nie je zďaleka len o „bagroch“, ale dokážeme s takmer milimetrovou presnosťou trojrozmerné navrhovať celé budovy a ich infraštruktúrne komponenty. Za náš ústav v prednáške Martina Jašša „Mesto ako osobnosť“ mali študenti možnosť spoznať, ako sa jednotlivé mestá môžu líšiť z pohľadu ich architektonického jazyka, vizuálnej „tváre“ mesta, historickej pamäte, ako aj atmosféry, ktorá je pre ne typická; Martin Baloga sa zasa v prednáške „Mesto ako lego“ zamerával predovšetkým na stratégiu plánovania miest ako neodlučiteľnú súčasť mestotvorby a územného plánovania, väzbu medzi strategickým a územným plánovaním a na princípy tvorby udržateľných miest.

Čo ste prezentovali?

Päť rôznych aktivít zameraných na zmenu klímy, premenu mesta, vedenie podniku a zmenu pracovného prostredia v moderných kancelárskych budovách cez virtuálnu realitu. Pri prvej aktivite zameranej na zmenu klímy si študenti mali možnosť vyskúšať, ako funguje termokamera na meranie povrchovej teploty, vidieť príklady zobrazenia a prezentácie údajov na prezentovaných klimatologických meracích zariadeniach. Boli prezentované výstupy povodňového hazardu a rizika pri extrémnych zrážkových úhrnoch v zastavanom území mesta a ich význam pre priestorové plánovanie a adaptáciu na zmenu klímy. Aktivita zameraná na premenu mesta mala za cieľ podporiť kreativitu študentov pri pretváraní modelu nábrežia, kde pomocou modelov budov mohli dané územie ľubovoľne preriešiť a skúsiť si aj rôzne netradičné prístupy, v niektorých prípadoch išlo až o popieranie princípov statiky, čo ale zase viedlo k vysokej kreativite a vybočeniu zo zaužívaných tradícií. Kvarteto o brownfieldoch malo aj edukačnú stránku, kedy sa každý hráč mohol oboznámiť s procesom premeny vybraného brownfieldu či už na Slovensku, alebo v zahraničí. Hra na podnikateľa ponúkla študentom možnosť vyskúšať si riadenie spoločnosti zameranej na výrobu elektrických bicyklov. Ich úlohou



bolo uspieť na simulovanom trhu a získať prvenstvo v hodnote akcie. Rozhodnutia, ktoré vykonávali, ovplyvňovali nielen nimi riadenú spoločnosť, ale aj konkurenciu tvorenú spoluhráčmi a počítačom. Pohľad do medzinárodného sveta podnikania a fungovania na trhu s nehnuteľnosťami poskytol stánok s prezentáciou projektu IREC, ktorého sa naši študenti dlhoročne zúčastňujú v zahraničí. Je to vzdelávací medzinárodný študentský realitný projekt prepojený s praxou.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?

Stretli sme sa s veľmi pozitívnymi ohlasmi, študentov zaujali rôzne stanoviská a každý si tak mal šancu vyskúšať niečo iné. Niektorých to zaujalo natoľko, že sme s nimi viedli rozhovor viac ako 15-20 minút a mali rôzne zvedavé otázky, ktoré až presahovali základný rámec štúdia. Niektorí sa lepšie cítili v polohe pozorovateľov a radšej sa len pozerali na spolužiakov alebo si



nechali vysvetliť princíp hier či funkčnosť zariadení na meranie zmeny klímy, alebo sa pozreli na aplikácie z realitného trhu a možnosti virtuálnej obhliadky budov.

Zaznamenali ste aj nejakú vtipnú či zaujímavú príhodu?

Prijemným prekvapením bola ochota a záujem niektorých učiteľov zapojiť sa spolu so študentmi do kvarteta, pretože nie všetci túto hru poznali. Jedna z pani učiteliek sa aj vrátila a sama si



skúsila nábrežie prestavať podľa svojich predstáv s tým, že to nechcela robiť pred študentmi, že nech si to najmä oni skúsia.

FAKULTA CHEMICKEJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?

Hodnotíme ho pozitívne, podobný „vedecký jarmok“ robíme aj na našej fakulte. Na univerzitnej úrovni takáto

aktivita chýbala. Vysoko oceňujeme, že sa predstavenie jednotlivých fakúlt zábavnou formou („veda hrou“) uskutočnilo na úrovni STU a návštevníci mohli na jednom mieste vidieť, čo všetko je možné na univerzite zažiť. Pevne veríme, že započatá tradícia tohto podujatia bude v budúcnosti pokračovať. Veríme aj tomu, že návštevníci mali možnosť pútavým spôsobom nahliadnuť nielen do sveta chemických pokusov, ale aj potravín a kozmetológie, prípadne uvedomiť si,

čo všetko môže vzniknúť pri spracovaní dreva, výrobe papiera, či ako sa snažíme ochrániť objekty nášho kultúrneho dedičstva. Dúfame, že tieto témy návštevníkov zaujali a z návštevy našich stánkov odchádzali nabití nielen novými vedomosťami, ale aj dobrou energiou, ktorú sme počas akcie načerpali aj my.

Čo ste prezentovali?

Mali sme tri stánky. V jednom sme prezentovali pekárske výrobky obohatené o vedľajšie produkty získané pri výrobe čokolády (kakaové šupky). Študenti si mohli zmerať textúru muffinov na prístroji texturometer, spoznali rôzne biologicky aktívne látky a kozmetické ingrediencie z obnoviteľných zdrojov. Záujemcom sme ozrejmili osud kozmetických látok po aplikácii na pokožku. Ďalší stánok sa zameriaval na „klasickú chémiu“, návštevníci mali možnosť spoznať chemické sklo, videli zábavné chemické pokusy. V treťom stánku sa dozvedeli, čo všetko znamená, keď sa povie papier.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?

Mimoriadne pozitívna. Žiaci si mohli pripraviť a odniesť vlastný hydratačný pleťový gél s voľbou parfumácie a účinných látok, ochutnať koláčiky z domácej výroby. U chemikov nik nezostane hladný (úsmev). A keďže hlavným mottom bolo „veda hrou“, v spolupráci s firmou Smurfit Kappa Obaly Štúrovo sme pre návštevníkov pripravili hlavolam, ako inak – z papiera, presnejšie z vlnitej lepenky „Poskladaj si kocku“. Padol aj rekord predpoludnia, dve minúty trinásť sekúnd, ako dokladá fotografia. Naše stánky boli zaujímavé nielen pre základoškolákov a stredoškolákov, ale vysoko si ceníme i záujem našich kolegov z iných fakúlt, ktorí sa pri našich stánkoch tiež zastavovali.

Zaznamenali ste aj nejakú vtipnú/zaujímavú príhodu?

Do príprav sa už niekoľko dní vopred zapojilo takmer celé oddelenie potravín, aby bol na stánku dostatok chutných

muffinov, koláčikov a želatínových cukríkov rôznych tvarov a farieb. Neváhali sme osloviť jedného z našich priemyselných partnerov, Smurfit Kappa Obaly Štúrovo, aby nám na mieru vyrobil strom z vlnitej lepenky. A na chemické pokusy sme chemikálie a sklo hľadali na rôznych miestach, lebo ešte stále po rekonštrukcii budovy máme mnoho vecí v škatuliach. Všetka energia sa nám vracala s každým spokojným návštevníkom opúšťajúcim náš SVET CHEMICKÝCH OBJAWOW nielen s novými zážitkami a poznáním, že chémia môže byť aj zábavná a zaujímavá, no i s plným bruškom. Nečudo, že sa s nami aj niektorí návštevníci fotili ako s celebritami (smiech). Ďakujeme za spoluprácu všetkým kolegom z Ústavu fyzikálnej chémie a chemickej fyziky, Ústavu potravinárstva a výživy, Ústavu prírodných a syntetických polymérov a študentom z CHEM – Spolku študentov FCHPT STU.

FAKULTA ARCHITEKTÚRY A DIZAJNU

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?

Splnilo. Takéto akcie sú nesmierne dôležité, pomáhajú študentom lepšie si predstaviť, ako môže vyzerať ich budúcnosť a aké možnosti im svet vedy a techniky ponúka. Okrem toho podporujú ich záujem o vedu a techniku, čo je pre našu spoločnosť veľmi dôležité. Celkovo sme veľmi radi, že sa takéto podujatie organizuje a dúfame, že bude pokračovať aj v budúcnosti. Vnímame ho ako zaujímavé nielen v duchu predstavenia práce jednotlivých fakúlt potenciálnym záujemcom, ale aj ako priestor pre nás, pre zoznámenie sa s kolegami z ostatných fakúlt a možnosť aktualizovať aj svoj vlastný prehľad o súčasných aktivitách na celej STU.

Čo ste prezentovali?

Poskytli sme komplexný pohľad na našu fakultu s dôrazom na projekty, ktoré ako študenti spracovávame. Prezentovali sme širokú škálu materiálov. Cieľom výberu prezentovaných prác a materiálov bolo poukázať na

rôznorodosť spracovania rozličných zadaní, ako aj prezentovať možnosti, ktoré fakulta študentom poskytuje. Preto sme vybrali 3D modely aj z architektúry, aj z urbanizmu, a tiež z dizajnu, ktoré zaujali svojou detailnosťou a technikou spracovania. Vystavené modely sme doplnili sprievodnými plagátmi a portfóliami prác našich študentov, aby si návštevníci mohli lepšie predstaviť priebeh tvorby budúceho architekta či dizajnéra v celej jeho komplexnosti, vidieť doterajšie úspechy študentov a získať inšpiráciu.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?

Veľmi pozitívna, najmä od študentov. Hoci sa niektorí zo začiatku hanbili, nakoniec sa pri našom stánku pristavili. Každému sme s radosťou odpovedali a rozprávali o živote na našej fakulte. Mnohých zaujali práve 3D modely a prezentačné materiály, ktoré im priblížili, na čo všetko sa môžu počas štúdia u nás zamerať. Veríme, že sme im poskytli cenné informácie, ktoré im pomôžu pri rozhodovaní sa o ich budúcej kariére.

Zaznamenali ste aj nejakú vtipnú/zaujímavú príhodu?

Zaujímavými boli určite diskusie o modeloch z 3D tlače. Mnohí súčasní stredoškoláci pracujú s touto technológiou už v rámci svojho stredoškolského vzdelávania, vďaka čomu nám boli v diskusii o produkcii takýchto modelov výbornými partnermi. Tieto diskusie priniesli mnoho zaujímavých podnetov a perspektív, no za spomenutie určite stojí aj záujem študentov o skutočný dopad prezentovaných prác z hľadiska environmentálnej udržateľnosti a prepojenia študentských projektov na súčasnú architektonickú či dizajnérsku prax. Záujem študentov o environmentálnu udržateľnosť a praktické aplikácie ukazuje na ich zrelý prístup k vzdelávaniu. Poukazuje však aj na ich snahu pochopiť nielen teoretické, ale aj praktické aspekty ich potenciálnej kariéry, čo je možné chápať ako proaktívny prístup k riešeniu globálnych problémov, ktorý je na našej fakulte veľmi vítaný.

FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?

Páčilo sa nám, stretli sme veľa ľudí so záujmom o našu oblasť (jadrové a fyzikálne inžinierstvo). Návštevnosť bola síce nižšia, ako na našom Dni otvorených dverí, ale zaznamenali sme vyšší cieleňý záujem študentov, respektíve návštevníci sa viac pýtali a zaujímali sa o jednotlivé experimenty a vydržali pri našom stánku dlhšiu dobu. To bolo pravdepodobne nižšou hustotou ľudí na stánok, ako počas Dňa otvorených dverí.

Čo ste prezentovali?

Magnetické merania Barkhausenovho šumu, meranie rádioaktivity vzorky prírodného uránu získaného zo životného prostredia a pokusy so spravodlivosťou - levitáciu magnetov.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?

Navštevovali nás hlavne mladí ľudia vo veku od asi pätnásť rokov, ale aj dospelí - učitelia a pár dôchodcov (zväčša bývalí zamestnanci STU). Návštevníci boli zvedaví, pýtali sa, dostali možnosť priamo sa zapojiť do experimentu a páčilo sa im to.

Zaznamenali ste aj nejakú vtipnú/zaujímavú príhodu?

Zaujímavé bolo stretnutie s bývalým pracovníkom našej fakulty, ktorý sa orientoval na magnetizmus, a vzájomne sme sa doučili niektoré informácie týkajúce sa experimentov. Vtipné bolo skúšanie magnetov na jednotlivých vzorkách a občas bola magnetická sila taká veľká, že bolo ťažké vzorku a magnet odlúčiť a musel prísť na pomoc niekto silný.

STROJNÍCKA FAKULTA

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?

Myslíme si, že bolo vydarené - prostredie na Fakulte elektrotechniky a informatiky,

kde sa odohrávalo, je po rekonštrukcii reprezentatívne, jednotlivé prezentácie boli dostatočne výpravné a kvalitné. Vďaka veľkému počtu aj záujmu študentov to bola úspešná prezentácia STU, celá akcia očakávania splnila.

Čo ste prezentovali?

Záhady termovízie (ktorá nie je založená na odraze fotónov), vznik kmitania konštrukcií obtekaním vzduchu, známym ako „flutter“ (dokázalo už spôsobiť havárie mostov, komínov...), ktorý sme prezentovali v aerodynamickom tuneli vlastnej konštrukcie. Tunel má reguláciu rýchlosti prúdenia aj potrebné prípravné moduly pre potlačenie turbulencií. Tiež miniautomatizovanú linku na výrobu piva (v pracovnej dobe sa nemohlo priamo podávať) a robotické rameno, ktoré s trochou softvérovej pomoci dokáže aj písať.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?

Pozitívna, bodovala najmä termovízia, každý si robil fotku svojho termovízneho záznamu a vystavil ju hneď na Instagram. Niektorí návštevníci sa obávali žiarenia, čo nám dávalo priestor na vysvetlenie, že termovízna kamera žiarenie iba prijíma.

Zaznamenali ste aj nejakú vtipnú/zaujímavú príhodu?

Vtipnú sme nemali, zábavné však boli rôzne pózy a grimasy fotiacich sa návštevníkov pred termokamerou. Pozitívne bolo, že všetci mali najvyššie tepelné vyžarovanie v oblasti hlavy - to dokazuje, že myslenie mali v stave „on“.

MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE

Ako hodnotíte podujatie, splnilo vaše očakávania?

Konalo sa po prvýkrát, čo vždy prináša množstvo nepredvídaných organizačných výziev. Celkovo hodnotíme akciu pozitívne, príjemne nás prekvapila vysoká účasť študentov,

najmä v dopoludňajších hodinách. Oceňujeme snahu o prezentáciu celej univerzity prostredníctvom zážitkového učenia, v budúcnosti by sme uvítali aj možnosť zvýraznenia jednotlivých fakúlt na takomto podujatí.

Čo ste prezentovali?

Pripravili sme prezentáciu, ktorá zahŕňala viacero oblastí výskumu, ktorému sa na jednotlivých pracoviskách venujeme. Týmto spôsobom sme mohli komplexne predstaviť široké spektrum našej výskumnej, a aj študijnej ponuky. Návštevníkov veľmi zaujal model a ukážka na tému „Ako jazdia supravodivé vlaky", kde mohli vidieť, ako môžu levitovať supravodiče. Okrem toho mali možnosť zažiť ďalšie interaktívne prezentácie, napríklad si vyskúšali simuláciu priemyselnej automatizácie vo forme hry: MTF - Priemyselná automatizácia v hre. Demonštrácia „Vznietenie a výbuch vrstvy prachu aj bez zapaľovača" ukázala, ako ľahko môže dôjsť k nehodám pri práci s prachovými materiálmi. Predstavili sme dizajny navrhnuté v spolupráci človeka a umelej inteligencie, čo ukázalo, ako môže moderná technológia zmeniť výrobné procesy.

Aká bola z vášho pohľadu odozva návštevníkov?

Spozorovali sme odozvu najmä stredoškolákov, ktorá bola veľmi pozitívna. Aktívne sa pýtali na rôzne informácie týkajúce sa výskumu v prepojení na videné ukážky, a tiež na možnosti štúdia u nás. Pozitívnu odozvu získala aj prednáška Kvalitný rock je o fyzike a vedecko-populárny kvíz.

Zaznamenali ste aj nejakú vtipnú/zaujímavú príhodu?

Návštevníci, najmä študenti, často prekvapia svojimi kreatívnymi otázkami a neočakávanými reakciami na naše prezentácie. Nebolo tomu inak ani teraz, počas prezentácie o supravodivých vlakoch sa jeden stredoškolák opýtal, či by sme mohli zaviesť takéto vlaky do ich mesta, aby nemuseli čakať na oneskorené spoje.

Text: Katarína Macková
Foto: archív respondenta

ROBOT SA DÁ NAUČIŤ POUŽÍVAŤ KREATÍVNE

V rámci Starmus Campu mala naša univerzita na Hlavnom námestí stánok, kde Michal Adamík z Ústavu robotiky a kybernetiky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU prezentoval návštevníkom robotiku. Oslovili sme ho s prosbou o podrobnosti o robotickom ramene, ktoré vraj dokáže kresliť podľa jeho mysle. Ako je to v skutočnosti a čo nám ešte prezradil o svojej práci?

Pán Adamík, opíšte nám, čo presne ste na danom podujatí vystavovali?

Moju doktorandskú prácu, ktorá vznikla na univerzite. Je to robotické rameno, s ktorým viem prekresliť akýkoľvek digitálny obraz grafitovou ceruzkou. Ide o unikátny štýl, dovoľm si povedať, že vo svete je jedinečný, keďže som ešte nevidel nikoho, kto by ho napodobnil. A podobne, ako každý umelec má svoj špecifický štýl, mám ho aj ja.

Upresnite, prosím.

Ak odborník na umenie povie o nejakom obraze, že je Picassov, lebo ťahy štetca, ktorými je vytvorený, sú charakteristické pre jeho tvorbu, rovnako to platí aj pri robotickej kresbe. Keďže viacerí umelci sa tejto tematike venujú, každý z nás má špecifický štýl. Každý má robota inak naprogramovaného.

Podme teda k faktu, ktorý ste mi v spomínanom stánku naznačili: ako je možné, že dokázate ovládať myšlienkami robotické rameno, ktoré potom podľa vašej mysle kreslí?

No, rád to hovorím ľuďom, aby som ich šokoval (smiech). Potom sa na mňa chvíľu dívajú, či nemám niečo pripevnené k hlave. Po chvíľke pochybností a záujmu hneď dodám, že to nie je myslené doslova, ale ovládam robota cez počítačový kód a schopnosti, ktoré som sa na univerzite naučil. Ľudia sa veľakrát dívajú na robotiku v duchu „ono to niečo robí“. Snažím sa im tým vysvetliť, že robot je len nástroj, ktorý sa dá naučiť používať kreatívne. A je to ľudská kreativita, ktorá ho potom poháňa.

Čiže ste na úvod rozhovoru upútali pozornosť. Zafungovalo (smiech).

Rád ešte hovorím ľuďom, aby hovorili tichšie, že môj robot je citlivý na zvýšené hlasy. Vždy je to pochopené s humorom a záujmom, snažím sa tak poukázať na fakt, že naratív, ktorý máme voči robotike a umelej inteligencii, je nesprávny. Väčšinou



totiž hovoríme o tom, ako robot niečo robí sám od seba, prípadne ako umelá inteligencia niečo vytvorila, alebo že sa nejako správa. Vyvoláva to v ľuďoch strach z neznámeho. Pritom sú to základné aritmetické operácie v deterministickom systéme, na základe ktorých tieto nástroje fungujú. Preto je dôležité, aby sme ich neadresovali ako mysliace stroje, ale radšej ako užitočné nástroje, ktoré vieme využiť na zlepšenie svojich životov.

Podme k záujmu návštevníkov. Ako ho hodnotíte?

Mať v stánku robota, ktorý sa hýbe a ešte vykonáva takúto zaujímavú činnosť, je recept na úspech, ktorý zaujme všetky vekové kategórie. S dospelými sa rád rozprávam o umení a jeho súčasnom smerovaní. S deťmi zasa väčšinou preberáme, čo na vytvorených obrazoch vidia, prípadne aká emócia je nimi vyjadrená. So školákmi väčšinou riešime ich budúce kariérne zameranie, keďže sú to naši budúci zákazníci.

Predpokladám však, že najviac to bavilo deti...?

...na náš stánok sa prišli pozrieť nielen deti a laická verejnosť. Prišli aj umelci, ktorí sú veľakrát zvedaví, ako také niečo viem robiť... zvyknú byť šokovaní tým, že vytváram vlastné umenie a to, čo vidia, je môj štýl. Nejde im do hlavy, že umenie môže byť vytvorené aj inak, ako vlastnými rukami. Avšak po chvíľke konverzácie pochopia, že som tvorca a že sa neschovávam za robota, ale všetko sú to ľudské výtvy. Žijeme čoraz digitálnejšiu dobu, aj umenie sa musí vyvíjať a prispôbovať súčasným potrebám. Myslím, že len málo umelcov má technické vzdelanie a väčšina z nich sa nepodieľala na stavbe digitálneho sveta, preto nevedia správne porozumieť vplyvu



† Sprava Ján Šída, doktorand na MTF STU, ktorý sa ako dobrovoľník zúčastnil na festivale Starmus (rozhovor na nasledujúcich stranách) a Michal Adamík. Foto: archív Jána Šída.

algoritmov na našu spoločnosť. Práve tu sa moja tvorba primárne orientuje na to, aby priniesla sledovateľovi zážitok a skúsenosť na pomedzí reálneho a digitálneho sveta.

Čomu sa ešte venujete?

Pripravujem si aj ďalšie robotické inštalácie, ktoré potrebujú vstup od človeka. Myslím, že pridaním interakcie tak, aby robot reagoval na človeka a človek na robota, môžeme vytvoriť práve túto skúsenosť, o ktorej hovorím.

Pristavme sa ešte pri otázkach. Na aké ste museli najčastejšie odpovedať, ako by ste ich celkovo zhodnotili?

Mnohých zaujíma, ako to celé funguje; všetko sa začína inšpiráciou, ktorú verbalizujem. Následne využívam generatívnu umelú inteligenciu na vytvorenie predlôh. Je to iteratívny proces, kým človek nie je spokojný, vytvorí stovky predlôh, ktoré nikto nikdy neuvidí. Keď máme digitálny obraz vytvorený, využívam vlastné algoritmy, ktoré mi ho transformujú do robotických ťahov. Správanie grafitu na papieri je dobre odsimulované v počítači tak, že vytvorený kód predstavuje iba „scenár“, ktorý robot exekuuje, celé to pripomína 3D tlač.

Ako dlho sa už venujete robotickej kresbe?

Od roku 2015, kde sa to začalo mojou diplomovkou. Popravde sám neviem, ako som sa k tej téme dostal a dlho som váhal, či sa



tomuto naozaj chcem venovať. Avšak z nejakého dôvodu ma to baví, preto som asi pred dvoma rokmi založil univerzitný spin-off a obrazy aj predávam.

Stihli ste počas prezentovania aj sledovať program na pódiu? Čo z toho ste si najviac užili?

Prednášky som počúval priamo z nášho stánku a bolo viac vecí, ktoré ma zaujali. Najmä ma potešili viacerí prednášajúci, ktorí sa snažia o vysvetľovanie verejnosti, že umelá inteligencia je len nástroj. A že aj tento samotný názov je veľmi zlý, pretože vytvára bariéru strachu pred porozumením. Ešte ma zaujalo, čo povedal jeden z prednášajúcich (na meno si už nespomeniem), že veda a umenie spolu kráčajú po rovnakej ceste. Toto aj sám prežívam.

Máte podporu?

Mám. Nesmiem zabudnúť vyzdvihnúť, že je to úspech celého nášho tímu kolegov z Ústavu robotiky a kybernetiky, vďaka ktorým som bol schopný niečo takéto vytvoriť. Sme dobrý kolektív, ktorý si vždy vymieňa nápady a radi o nich diskutujeme. Týmto spôsobom napredujú nielen jednotlivci, ale aj celá skupina. Menovite moja najväčšia vďaka patrí kolegovi Jozefovi Gogovi, ktorý prišiel s nápadom využitia genetických algoritmov a integroval ich.

↑ V areáli výstavniska Incheba sa 12. mája uskutočnil koncert Jeana-Michela Jarra, na ktorom sa ako hosť predstavil Brian May, gitarista skupiny Queen. Koncertom sa otvoril festival Starmus, ktorý na Slovensko priniesla spoločnosť ESET. Zdroj foto: ESET.



Text: Katarína Macková
Foto: archív respondenta

ASTRONAUTKA MA FOTILA S ASTRONAUTOM

Pre nás, ktorí sa venujeme vede, sú tieto osobnosti ako rockové hviezdy. Keď som sa po festivale vrátil do práce, kolegovia mi povedali, že som úplne zmenený, hovorí doktorand z Katedry výrobných zariadení a systémov Materiálovotechnologickej fakulty so sídlom v Trnave Ján Šido. Ako dobrovoľník sa podieľal na medzinárodnom festivale vedy, umenia a hudby Starmus, ktorý sa uskutočnil 12. až 17. mája v Bratislave.

Pán Šido, ako ste sa dostali k tomuto festivalu?

Prihlásil som sa. Zahraniční organizátori hľadali dobrovoľníkov, ktorí hovoria po slovensky, a zároveň majú entuziazmus pre vedu; ponuku som našiel na ich stránke vďaka reklame mojej banky. Následne som vyplnil veľmi dlhý dotazník; až neskôr som sa dozvedel, že jeho dĺžka bola zvolená zámerne, aby odradila každého, kto by nemal seriózny záujem. Po vyhodnotení nasledoval online pohovor, dostávali sme rôzne otázky, čo robíme, odkiaľ sme, čo nás motivovalo, akými jazykmi hovoríme a podobne. Potom, po úspešnom absolvovaní, nasledoval online teambuilding, kde sme sa snažili nastaviť si spoluprácu ako tím, keďže mnohí z nás sa doposiaľ osobne nestretli.

Odkiaľ ešte boli členovia tímu okrem našej univerzity, Univerzity Komenského a Slovenskej akadémie vied?

Boli tam doktorandi z Masarykovej univerzity, prišiel aj človek z Ameriky, ktorý už na tomto festivale pracoval, ďalší zamestnanec z jednej univerzity v Nemecku, ktorý je pôvodom

Rus... bolo nutné sa skoordinať, porozprávať, spoznať navzájom naše silné aj slabé stránky. V tomto štádiu sa konkrétne úlohy ešte nerozdeľovali, ale nasledovalo BOZP a požiarne školenie. Až v to ráno, keď bol v Bratislave koncert Jarra, ktorým sa festival otváral, sme sa stretli v hoteli a podpísali sme dobrovoľnícke zmluvy, ktoré s nami dohadovalo Centrum dobrovoľníkov v Bratislave. Tie boli nutnosťou hlavne kvôli slovenskej legislatíve aj tomu, že sa počas festivalu môžu stať nepredvídateľné udalosti. V tomto bode prišlo aj k zadeľovaniu jednotlivých úloh.

Všetky ste dostali vopred?

Nie, boli aj také, ktoré sme dostali za pochodu. Ja som napokon sprevádzal hostí aj na našej Stavebnej fakulte, aj na Univerzite Komenského. Na začiatku prichádzali organizátori, z ktorých boli mnohí napríklad z Arménska a podobne, čiže mali výraznú jazykovú bariéru. Vždy sa preto na jednotlivých inštitúciách potešili niekomu, kto vedel komunikovať aj po slovensky.

Nekomunikovali po anglicky?

Ale áno. Ibaže to bolo oveľa rýchlejšie, keď som s hosťami komunikoval po anglicky a s našou stranou po slovensky. Nešlo len o organizátorov, ale hlavne o to, aby sa hostia cítili čo najlepšie.

Ako by ste popísali svoje najväčšie výhody?

Dostal som sa aj do zón, kde bežní návštevníci nemali prístup, a mal som možnosť stretnúť sa či už s laureátmi Nobelovej ceny, alebo s astronautmi, a tvárou v tvár sa s nimi rozprávať. Niektorí sa za nami zastavili na večeri, a čo ma veľmi prekvapilo, stávalo sa aj to, že nás neskôr spoznali a pamätali si nás napriek veľkému množstvu ľudí.

Boli ste aj na Jarrovom koncerte?

Áno, tam sme sa dostali do platenej sekcie (koncert bol pre verejnosť zadarmo, pozn. red.). Pomáhal som tam ľuďom s lístkami dostať sa do zóny, ktorú mali zaplatenú; keď ste si totiž kúpili lístok na Starmus, mali ste právo byť vo vyhradenej zóne s veľmi pekným výhľadom aj na pódium, aj na most. Samozrejme tam bolo aj oveľa viac priestoru.

Boli ste jediný z našej univerzity?

Bol tam ešte jeden piatok z Fakulty elektrotechniky a informatiky, a ešte dvaja doktorandi, ktorí sú na FEI, ale zároveň aj v Slovenskej akadémii vied.

Čo presne ste dostali pri prvotnom rozdeľovaní na starosť?

„Science square“ v Starom Meste; tam som potom dostal zmenu na ďalší deň. Obsluhoval som aj planetárium, bohužiaľ to bolo práve v deň atentátu na premiéra, a tým pádom nám na námestí zrušili program. Planetárium patrilo istému profesorovi zo Švajčiarska, on nám vysvetlil, ako ho obsluhovať, čo zapnúť, čo nestláčať, čo treba robiť medzi jednotlivými predstaveniami a podobne. Okrem toho na Hlavnom námestí bol aj stánok našej univerzity s kolegom z Fakulty elektrotechniky a informatiky, keď som mohol, zastavil som sa pomôcť aj tam, bol som z povahy môjho doktorandského štúdia schopný návštevníkom a záujemcom odpovedať na otázky.

Kolko vás dobrovoľníkov vlastne bolo?

Plus-mínus päťdesiat až šesťdesiat; stávalo sa však aj to, že niektorí postupne vypadli. Samozrejme, bolo treba potom tieto situácie vykrývať a stalo sa, že ma na konci mojej



↑ Ján Šido a kanadský astronaut Chris Hadfield.
Foto: archív respondenta.

zmeny neprišiel nikto vystriedať a len tak bez dozoru to proste nechať nemôžete.

Bavilo vás to?

Veľmi. Chodil som po jednotlivých univerzitách alebo organizáciách s prednášajúcimi a hosťami, robil som na Devíne s ľuďmi z klubu astronómie, pozorovali sme hviezdy teleskopmi, s ktorými ma učili pracovať a u návštevníkov bol o túto aktivitu obrovský záujem, šlo primárne o pozorovanie mesiaca. Samozrejme, vo VIP zóne na Devíne bolo viacero teleskopov, a tým pádom aj väčšie možnosti pozrieť si oblohu.

Boli ste na všetkých prednáškach?

Kdeže, to sa nedalo. V prvý a posledný deň som bol na polovici, v ostatných dňoch som si vyberal jednak podľa toho, čo ma zaujímalo, a jednak aj s ohľadom na čas.

Ako prebiehal záver?

Ku koncu festivalu sme sa stretli s hlavným organizátorom, Garikom Israeliom (astrofyzik, ktorý založil festival spolu s astrofyzikom a gitaristom skupiny Queen Brianom Mayom, pozn. red.). Poďakoval sa nám za všetko, čo sme urobili pre festival,



↑ Ján Šido a Philip Torr z Oxfordu.
Foto: archív respondenta.

s tým, že videl, že sme počas neho boli veľmi aktívni. Tiež povedal, že predpokladá, že s ním nie sú v našej krajine naposledy, a daroval nám knihy o Starmuse, ktoré nám podpísal. Následne sme si ich vo VIP zóne mohli dať podpísať aj ďalším prednášajúcim.

Zážitok na celý život také niečo vlastniť...

...stopercentne. Pre nás, ktorí sa venujeme vede, sú tieto osobnosti niečo ako rockové hviezdy. Niektorí aj doslova. Keď som sa po festivale vrátil do práce, kolegovia mi povedali, že som úplne zmenený.

Čo by ste označili ako najväčšie plus?

Tých bolo viac, veľmi pozitívne napríklad hodnotím fakt, že sme sa aj my dobrovoľníci pozoznámali medzi sebou; niekedy takto osobne spoznať kolegu, ktorého ste ešte nestretli, je najväčšie plus a vzniknú aj priateľstvá na celý život. Povymieňali sme si kontakty, aj tie medzinárodné, čo je veľmi cenná vec najmä v oblasti akademickej spolupráce. Tým pádom sa viem kontaktovať s kolegami zaoberajúcimi sa podobnou problematikou a mám možnosť hľadať radu aj od iných kolegov v zahraničí.



↑ Foto: archív respondenta.

Bolo aj niečo, čo by ste si vedeli predstaviť lepšie?

Bolo. Na konci festivalu som to aj uviedol do dotazníka, kde sme okrem kladov festivalu mali vyplniť aj zápory. Zlepšil by som mieru informovanosti, sčasti aj koordinácie a komunikácie s organizátormi; nie vždy sme sa všetko dozvedali dostatočne včas. Keď sa niečo zmenilo alebo zrušilo, návštevníci k nám neboli vždy práve milí. A my sme s tým nemohli nič urobiť.

Ako by ste po festivale opísali svoj vzťah k vede? Zmenilo sa niečo?

Diametrálne; nadobudol som na ňu úplne nový pohľad. Rozprával som sa napríklad s človekom s doktorátom z fyziky, ktorý už pracoval pre NASA, a pritom je len o nejakých desať rokov starší odo mňa. Teraz má vlastnú firmu a aj sám letel do vesmíru. Mal som možnosť s ním prebrať tému, na ktorej pracujem, a on ma usmernil: robíš robotickú 3D tlač, existuje komerčné riešenie, stojí dvestotisíc, ale to neznamená, že nevymyslíš vlastný, lepší spôsob. Skrátka ďalší, iný pohľad na vedu. Laureát Nobelovej ceny mi zasa opísal, ako ju získal, s tým, že o päť rokov to môžeš byť práve ty. Zároveň mi ale radil nevenovať sa len vede, ale

aj svojmu životu, psychologickému zdraviu, lebo zamerať sa len na prácu nie je správna životná cesta.

Hovorili vám aj o svojich záľubách?

Áno, napríklad laureát Nobelovej ceny za chémiu Kurt Wüthrich hráva futbal, okrem matematiky, fyziky a chémie má vyštudovanú aj športovú fakultu. Philip Torr z Oxfordu sa venuje bojovým umeniam. To je to klasické príslovie, v zdravom tele je zdravý duch, keď jedno z toho zanedbáme, prejaví sa to aj na výsledkoch. Tu trocha odbočím - viackrát som si vypočul aj odporúčanie, že sa v rámci výskumu netreba zameriavať len na jednu vec. Sú vedci, ktorí dostali Nobelovu cenu za niečo, za čo ju vôbec nečakali; v danom čase ich objav nemal využitie, ale neskôr prišiel iný vedec, ktorý ho našiel. Aj toto je cesta vedy.

Podme teraz k vášmu odboru.

Mám to trocha komplikované (úsmev). Momentálne som doktorandom na odbore Strojárske technológie a materiály na Materiálovotechnologickej fakulte so sídlom v Trnave, ale mám aj bakalára z biotechnológie na Prírodovedeckej fakulte Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave a z aplikovanej informatiky a automatizácie na mojej súčasnej fakulte. Následne som pokračoval na dvoch inžinierskych programoch, na integrovanej bezpečnosti, čo je mix environmentálneho, požiarneho a bezpečnostného inžinierstva, a na spomínanej aplikovanej informatike a automatizácii. Momentálne sa v rámci môjho doktorandského štúdia zaoberám robotikou a aditívnou výrobou na Katedre výrobných zariadení a systémov.

Široký záber...

...aj teraz na festivale som ho dokonale využil. Bol som na prednáške laureáta Nobelovej ceny za chémiu Kurta Wüthricha, na ktorej dosť zachádzal aj do molekulárnej biológie. Keď sme odchádzali, spýtal sa ma v aute, aká bola prednáška; vravím, veľmi zaujímavá. On nato, aj ste rozumeli niečomu?



Odpovedal som, áno, zachádzali ste dosť do detailov a v niektorých veciach som sa sem-tam aj strácal, ale základom a hlavným princípom som porozumel aj vďaka tomu, že mám bakalársky titul z biotechnológie.

Na čo bol tento ročník orientovaný?

Jeho názov bol Starmus Earth, bol orientovaný na budúcnosť a ekologickú tematiku. S tým súvisia aj hodiny konca sveta, ktoré boli na logu tohto ročníka, a tým pádom aj na obrazovke na hlavnom pódiu. Napríklad Chris Hadfield, kanadský astronaut, sa na svojej poslednej prednáške v posledný deň dosť venoval vesmírnemu odpadu. Pre mňa to bola veľmi príjemná téma, lebo v rámci integrovanej bezpečnosti som o nej písal dvadsaťstranovú seminárku.

Príbližte teda, v čom spočíva jeho hrozba?

Veľké časti nie sú až také problematické, tie sa dajú ľahšie sledovať; zároveň však sledujeme miliardy malinkých kúsčokov, predstavte si napríklad



niekoľkomilimetrový kúsok farby. Reálne sa stalo, že takéto kúsky pohybujúce sa rýchlosťou tri až šesť kilometrov za sekundu poškodili raketoplán Challenger a je potrebné, aby sa im vyhýbali dokonca aj vesmírne stanice.

Ako vznikajú?

V minulosti jedna krajina testovala možnosti ničenia satelitov na obežnej dráhe, a tým vytvorila doslova more úlomkov. Situácia by sa postupne vyriešila sama, keby sme nelietali do vesmíru; v tejto súvislosti spomeniem Elona Muska, priekopníka v zmysle, že sa snaží nenechávať rakety zhorieť v atmosfére, ale pristávať s nimi a recyklovať ich.

Prečo je problémom, ak zhoria v atmosfére?

Nemusí nutne byť, podľa toho, či zhoria celé, alebo nie. Stávalo sa, že časti satelitov a rakiet, ktoré dopadli na zem, spôsobili zranenia, požiare alebo ekologické problémy; príkladom môžu byť satelity Kosmos poháňané jadrovými reaktormi. Úlomky týchto satelitov už spôsobili environmentálne problémy

v Kanade a ďalšie v mori v okolí Japonska. A je tu aj Kesslerov kaskádový efekt; ak sa jednotlivé čiastočky začnú zrážať, môžu vytvoriť hustý mrak úlomkov, ktoré znepriestupnia vesmír, a tým ochromia aj celú pozemskú infraštruktúru.

Uvažujete, že by ste sa na Starmuse ešte ako dobrovoľník zúčastnili?

Pravdaže. Doposiaľ sa konal každé dva roky, ale je možné, že už bude každý rok. Tu je pre mňa veľmi cenné, že už mám priame kontakty. Uvidíme, ako sa to vyvinie, každopádne by som už nemusel vyplňať dotazníky, ale rovno by som sa ozval ľuďom, s ktorými som spolupracoval.

Kde bol festival doposiaľ?

Vo Švajčiarsku, v Nórsku, v Španielsku a naposledy v Arménsku v Jerevane.

Ako by ste povzbudili spolužiakov, prípadne celkovo mladých ľudí, aby sa začlenili do takejto akcie?

Tu uvediem argument, ktorý vravievam aj stredoškólakom na iných akciách: v dnešnej dobe je štúdium vedy a techniky podstatné. Nemali by

sme ani sociálne siete, keby nebolo internetu, databáz, stránok... úplne všetko, každá veda sa začína pri technike. A zasa každá technika je odvodená od vedy. Prekrýva sa to. Informatika je aplikovaná matematika, mechanika je aplikovaná fyzika. Všetko vychádza z prírodných vied. Rozhodne je dobre robiť si takýto rozhľad, aj vo veciach, ktoré sa možno vášho odboru primárne netýkajú, ale otvorí vám to brány k všeobecnému prehľadu. Nemôžete sa zameriavať po celý čas iba na jednu vec, veľa odborov má prieniky. Raz som v jednom článku skúmal reakčné časy a kolega z Nemecka, kognitívny vedec, to videl skôr ako svoju oblasť. Vravím, áno, ale ja som urobil celé logické rozhranie pre operačný panel; kognitívnu časť by si ty urobil určite lepšie, ale v dnešnej dobe nie je možné zabrániť prelínaniu jednotlivých technológií a vied.

Čo ste si okrem vedeckej stránky ešte na festivale užili?

Koncerty. Nezabudnem na The Offspring, tam sa nám podarilo pretlačiť



↑ Na Devíne návštevníci mohli s ľuďmi z klubu astronómie pozorovať oblohu teleskopmi. Foto: archív respondenta.

dopredu a ich člen po mne hodil trsátko. Keď odchádzali po prvej prestávke z pódia, zahľadel som sa na nich, jeden z nich si to všimol a ukazuje mi, či ho chcem. V momente som prikývol, jasné, že som ho chcel. Aj sa mi ho podarilo chytiť, hovorím si v tej rýchlosti, že ak sa mi to nepodarí, tak umriem (smiech).

Na čo si z účasti na Starmuse budete najradšej spomínať?

Na Devíne som sa po mojej zmene dostal aj do VIP zóny, ako dobrovoľníci sme mali za odmenu túto možnosť. Keď sme čakali v rade na jedlo, stretli sme fyzičku a bývalú astronautku NASA Kathryn Thornton. Oslovila nás, začala sa s nami aj rozprávať, veľmi ochotne sa s nami aj odfotovala. Vzápätí sa nás opýtala, či sme už stretli astronauta Chrisa Hadfielda, a keď sme odvetili, že nie, ponúkla sa, že nás s ním zoznámí. Vzala nás k nemu, on sa tiež s nami veľmi milo rozprával, vtipkoval, aj jeho sme požiadali o fotku. Kathryn nato, ja vás s ním odfotoval. Môžem teda pravdivo povedať, že ma astronautka fotila s astronautom. V živote na to nezabudnem.

Text: Katarína Macková
Foto: archív respondentky

V KULTÚRNEJ KRAJINE SA ČLOVEK A PRÍRODA MAJÚ DOPÍŇAŤ



↑ Foto: Martin Filo.

Cieľom je vytvoriť v aktuálnych podmienkach pre spracovanie územných plánov na Slovensku taký rámec podkladov, ktorý by zohľadňoval všetky aspekty tvorby sídiel a krajiny, hovorí doktorandka na Ústave manažmentu STU Daniela Hrabovská.

Pani Hrabovská, podme najprv k vášmu doktorandskému štúdiu.

Aký odbor študujete?

Priestorové plánovanie; nad možnosťou doktorandúry som

uvažovala už počas štúdia na Fakulte architektúry a dizajnu. Moje záverečné práce, bakalárska aj diplomová, boli riešené v rámci Ústavu urbanizmu a územného plánovania, a hlavne v diplomovej práci som sa zamerala na regionálny rozvoj a územné plánovanie, čo veľmi úzko súvisí a nadväzuje na moje aktuálne štúdium. V podstate pre mňa tento odbor znamená postupné rozširovanie si vedomostí z toho, k čomu inklinujem najviac. Tým je urbanizmus vo všetkých jeho mierkach a podobách.

Ako by ste zhodnotili svoje štúdium, spolužiakov, prednášajúcich, prípadne aj svojich vlastných študentov? Čo tu máte najradšej a čo by ste možno, naopak, zmenili?

Počas prebiehajúceho semestra by som na tieto otázky videla odpoveď zrejme každý deň úplne inak (smiech). Tým chcem povedať, že je to veľmi živé, meniace sa v čase. Veľmi záleží aj na tom, na akých predmetoch participujem. Tiež študenti v rámci ročníkov sa dosť líšia; pre každý ročník sa snažím vytvoriť osobitý prístup, ktorý by fungoval



↑ Fotografia inštalovanej hojdačky s výhľadom na Heľpu, archív respondentky.



↑ Návrh udržateľnej krajiny a sídla Vajnory - diplomová práca - vlastné spracovanie, vedúca práce: Katarína Smatanová.



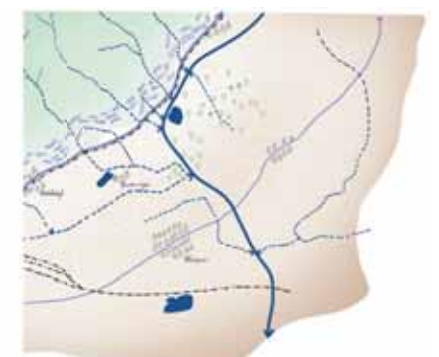
Predkultúrna krajina

Predkultúrna krajina - mohla byť ovládaná ľuďmi ale od kultúrnej krajiny ju odlišuje hlavne štýl ovládania. Výsledné biotopy sú bližšie k prírodným.



Kultúrna krajina

Kultúrnu krajinu charakterizujú nie len ľudia, ale aj synantropné organizmy - sú to hlavne domestikované zvieratá - akási predĺžená ruka človeka. Kultúrna krajina sa ale hlavne opiera s neolitickou revolúciou - kedy sa zásadne zmenil spôsob života ľudí - usadili sa v krajine.



Súčasnost?

Rozhodujúcim prelomom bolo obdobie 70-80 rokov 20. storočia, nástup veľkovýroby a rezorovania zásadne zmenil podobu krajiny mozaiky. Dobré to ilustruje aj zánik mokradí - súrov, etapa odvodňovania, a následný hor. aj na drobné potôčky a remízky.

↑ Vývoj krajiny Vajnory, vlastné spracovanie, Cena prof. Hrušku + Cena doc. Kodoňa, vedúca práce: Katarína Smatanová.

obojsmerne. Je to aj také skúmanie ľudských duší. Ak by som to však mala zhodnotiť, je to veľmi obohacujúce, plné nových skúseností. Zo všetkého mám ale najradšej ten pocit, keď niekoho aspoň trochu nasmerujete v štúdiu, a pritom viete, že to študenta baví a vidíte jeho progres. Ak, naopak, študent nemá motiváciu sa zlepšovať, oveľa ťažšie sa s ním pracuje.

Podme teraz k vašej dizertačnej práci, v ktorej sa venujete kultúrnej krajine v územnom

plánovaní a v regionálnom rozvoji. Priblížite nám to?

Veľmi rada, keďže je to pre mňa najmilšia téma počas posledných dvoch rokov (úsmev). Témou kultúrnej krajiny som sa začala zaoberať už počas môjho štúdia na Fakulte architektúry a dizajnu. Dokonca som za prácu Kultúrna krajina Vajnory, ktorú som vypracovala pod doc. Katarínou Smatanovou, získala Cenu prof. Hrušku a Cenu doc. Kodoňa, čo ma ešte viac motivovalo a uvedomila som si, že sa tejto téme chcem venovať aj naďalej.

Predpokladám, že ste sa počas procesu stretávali aj s problémami...

...pravdaže. Pri návrhoch som sa veľmi často stretávala s viacerými podobnými, ktoré sa týkajú vidieckych sídiel, ale aj miest. Sú spojené so zmenou klímy, neriadeným stavebným rozvojom, stratou identity a lokálnych špecifik a s mnohým ďalším. Odpoveďou pri analyzovaní a zhodnotení bolo vo väčšine prípadov nedostatočné multidisciplinárne navrhovanie, ktoré by práve koncept kultúrnej krajiny mohol zastrešiť.



↑ Analýza tradičnej architektúry vo Vajnorych (vlastné spracovanie).



↑ Komplexný výkres návrhu obytnej štvrte vo Vajnorych - diplomová práca - vlastné spracovanie, vedúca práce: Katarína Smatanová.



↑ Vizualizácia obytnej štvrte vo Vajnorych - diplomová práca - vlastné spracovanie, vedúca práce: Katarína Smatanová.

Ako teda vidíte cieľ?

Vytvoriť v aktuálnych podmienkach pre spracovanie územných plánov na Slovensku taký rámec podkladov, ktorý by zohľadňoval všetky aspekty tvorby sídiel a krajiny, a to od prírodných, klimatických cez sociálno-ekonomické až po kultúrne špecifiká a danosti miest. Pritom veľmi dôležité je navrhovať a zohľadňovať tieto prvky súbežne a multidisciplinárne.

Kde hľadáte inšpiráciu?

V zahraničí; koncept kultúrnej krajiny v územnom plánovaní a aj regionálnom rozvoji sa tam aplikuje v rôznych podobách, spomeniem najmä Veľkú Britániu a Nemecko. Aby ste si mohli kultúrnu krajinu aj vizualizovať, príkladám obľúbený citát od Václava Cílka: „Optimální kulturní krajinu zpravidla poznáme na první pohled: Člověk a příroda se tu doplňují a výsledek je barvitější, než pouhá příroda či pouhá kultura.”

Podme teraz ku grantu ESG z plánu obnovy v hodnote 6 000 eur, ktorého ste držiteľkou. Na čo je zameraný?

Ide v podstate o štartovací grant Early stage grant pre doktorandov a začínajúcich výskumníkov, je určený na podporu v naštartovaní kariéry v ich vednej oblasti. Projekty nám umožnia financovať začínajúci výskum, podporia nám účasť na vedeckých konferenciách a výmenu skúseností so zahraničím. Zároveň získame skúsenosti, ktoré môžeme využiť pri podávaní projektov v iných národných alebo európskych schémach.

Kedy ste ho podávali?

Ešte na konci zimného semestra, keď som mala spravený základný rešerš v danej skúmanej téme. Na túto výzvu ma upozornil a konzultoval ju so mnou vedúci dizertačnej práce doc. Vladimír Ondrejčíka.

Názov môjho podaného projektu je totožný s témou dizertačnej práce - Kultúrna krajina v územnom plánovaní a regionálnom rozvoji, projekt som ale rozšírila o prípadové štúdiu - región Horehronie, odkiaľ pochádzam.

Čo má za cieľ?

Definovať pojem kultúrna krajina v kontexte územného plánovania, čo môže viesť k lepšiemu strategickému a multidisciplinárnemu plánovaniu hlavne na regionálnej úrovni; najbližšie plány na napĺňanie cieľov projektu ma čakajú aj cez leto, ktoré chcem využiť na mapovanie regiónu Horehronie. Tiež mám v príprave články na publikovanie z doterajšieho výskumu.

Čo si môže laik predstaviť pod procesom uchádzania sa o grant? Papierovačky, posielanie, dokladovanie...?

S podávaním projektov mám skúsenosti už od mojich pätnástich rokov, kedy som bola zapojená v rámci obce, odkiaľ pochádzam. Najdôležitejšie - nielen pri projektoch - je pre mňa mať v tom systém, archívovať si dokumenty, lebo nikdy neviete, kedy ich ešte budete potrebovať; hlavne si však musíte strážiť termíny odovzdania. Dôležité je mať aj dobre stanovený cieľ a prínos projektu.

Máte za sebou nejaké zahraničné výmenné pobyty či exkurzie?

V zimnom semestri som absolvovala BIP (Blended Intensive Programmes) mobilitu vo Viedni na Technickej univerzite. Bola to síce krátka, ale veľmi intenzívna a obohacujúca skúsenosť. Spojená bola s prednáškami a spoznávaním príkladných riešení vo Viedni. Druhá časť programu sa konala v menšom meste Sankt Pölten, kde sme mali navrhnúť opatrenia pre energeticky plusovú štvrť. V budúcom semestri

plánujem ďalšie výmenné pobyty, ktoré by mi mohli rozšíriť vedomosti a pomôcť v mojej výskumnej téme.

Čo máte v pláne po ukončení štúdia? Zostanete na STU, prípadne si ponecháte nejakú spoluprácu?

Na túto otázku sa mi ťažko hľadá konkrétna odpoveď, pretože si myslím, že sa to časom vyformuje samo. Pôsobenie na akademickej pôde je pre mňa zatiaľ obohacujúce, uvidíme, aké možnosti ešte prídu. Určite je pre mňa ale dôležité nestrátiť kontakt s praxou, už v minulosti som pracovala pre MIB (Metropolitný inštitút Bratislava) a teraz úzko spolupracujem s Mestským úradom v Trnave, konkrétne s odborom územného rozvoja a koncepcii.

Spomeňme ešte voľný čas. Ako ho trávite, aké máte záľuby?

V súčasnosti mám zo všetkého najradšej prechádzky, turistiku... hlavne

u nás na Horehroní. Tento vzťah sa zintenzívnil počas pandémie, kedy sme chodili do hôr snáď každý víkend. Vo voľnom čase tiež momentálne zakladáme u nás v Heľpe občianske združenie, ktoré by sa venovalo rôznym aktivitám v prospech a rozvoj obce. Napríklad minulé leto som takto inštalovala spolu s bratom jednu hojdačku, ktorá má v súčasnosti veľkú obľubu. Aj to je taký drobný príspevok pre kultúrnu krajinu (úsmev).

Priblížte ešte vaše plány do budúcnosti.

Tie najbližšie sú úspešne zvládnuť doktorandské štúdium a získať čo najviac skúseností a vedomostí z praxe. Pretože raz by som sa chcela opäť vrátiť na Horehronie, kde by som ich mohla plne využiť. Či sa mi to podarí, alebo sa plány nejak zmenia, to ešte neviem. Ale určite som otvorená akýmkoľvek zmenám a rada sa nechám prevkapiť životom.

Text: Yuliia Shvydka, Peter Bobalik
Foto: Tetiana Sakhenko

INTERNATIONAL STAFF WEEK ZOŽAL ÚSPECH



↑ Podujatie tohto druhu sa u nás organizovalo už po štvrtýkrát.



↑ Interakcie výrazne prispeli k úspechu celého podujatia.



Bolo nesmierne potešujúce sledovať, ako sa účastníci aktívne zapájajú, delia sa o svoje postrehy a budujú trvalé kontakty. Tieto interakcie výrazne prispeli k úspechu celého podujatia, hovorí Dominika Repko, ktorá je momentálne poverená riadením Útvaru medzinárodných vzťahov.

Dominika, čo všetko na svojej pozícii zastrešujete?

Chod programu Erasmus+ na pôde STU, takisto aj administratívnu, personálnu a ekonomickú agendu útvaru.

V apríli bol Útvar medzinárodných vzťahov hositeľom zaujímavého podujatia. Priblížite nám ho?

V podstate ide už o tradíciu, keďže podujatie takéhoto druhu sme organizovali už po štvrtýkrát. Počas piatich dní sme si pre účastníkov pripravili bohatý edukatívny a kultúrny program. Cieľom bolo nielen zdieľať nadobudnuté skúsenosti a priblížiť fungovanie útvaru, ale aj rozšíriť a prehĺbiť sieť kontaktov so zahraničnými univerzitami.

Koľko zahraničných hostí sa zúčastnilo podujatia International Staff Week a z akých krajín pochádzali?

Na tohtoročnom sme mali celkovo dvadsať účastníkov; prevažne to boli participanti z európskych univerzít, konkrétne z Poľska, Talianska, Španielska, Portugalska, Nemecka, Slovinska či Litvy. Okrem toho

početnejšie zastúpenie malo Alžírsko a jedna účastníčka prišla až z Čile.

Mohli by ste nám stručne opísať program?

Snažili sme sa ho skomponovať tak, aby bol prínosný a zaujímavý pre každého. Prvý deň bol zameraný na vzájomné zoznámenie sa, predstavili sme našu univerzitu, poukázali sme na slovenské kultúrne a gastronomické špecifiká, na záver dňa sme mali zážitkovú prehliadku Bratislavou. Zvyšné štyri dni mali jasne stanovenú tému, ktorej prislúchali zvolené aktivity. Nosnými aktivitami utorkového programu bola prednáška na tému „Implementácia umelej inteligencie v administratíve“ a prehliadka priestorov Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, počas ktorej boli hosťom predstavené

rôzne vedecko-výskumné projekty, ktoré sa na nej realizujú. Účastníci mali možnosť vidieť praktické ukážky využitia umelej inteligencie a virtuálnej reality. Počas tretieho dňa odzneli prezentácie vzťahujúce sa na úspechy a činnosti Útvaru medzinárodných vzťahov. Štvrtý deň bol situovaný na Fakulte architektúry a dizajnu, kde sme mali možnosť participovať na prednáške svetoznámeho britského sochára Briana Muira. Predposledný deň sme zakončili púťavou prednáškou od doc. Husára z Ústavu manažmentu, ktorý nám ponúkol fascinujúci pohľad na transformáciu mestského prostredia v Bratislave. Sústredil sa na projekt Eurovea, ktorý predstavuje ukázkový príklad revitalizácie brownfieldu, a tiež na nové využitie socialistických sídlisk v Petržalke.

Celotýždenný program sme zavřili návštevou botanickej záhrady a prehliadkou v galérii Nedbalka.

Aká bola spätná väzba od účastníkov? Čo sa im najviac páčilo?

Obdržali sme pozitívne ohlasy. Z naplánovaných aktivít v nich najviac zarezonovala prednáška o umelej inteligencii a transformácia mestského prostredia. Úspech zožala aj aktivita zameraná na prezentáciu jednotlivých univerzít, z ktorých účastníci pochádzali. Taktiež sa im páčila interaktívna prezentácia a priama skúsenosť dvoch študentiek z Fakulty architektúry a dizajnu s takzvaným zmiešaným intenzívnym programom (BIP).

Čo bola pre vás ako organizátora najväčšia výzva a aký moment vám najviac utkvel v pamäti?

Asi najväčšou bola koordinácia logistiky a zabezpečenie hladkého priebehu celého programu. Táto náročná úloha zahŕňala starostlivosť o rozmanité potreby dvadsiatich zahraničných účastníkov, čo si vyžadovalo precízne plánovanie a dôkladnú komunikáciu.

Ak by ste mali vyzdvihnúť najpamätnejšie momenty podujatia, ktoré by to boli?

Nepochybne dynamické diskusie a výmeny názorov, ktoré sa rozprúdili počas našich prednášok. Bolo nesmierne potešujúce sledovať, ako sa účastníci aktívne zapájajú, delia sa o svoje postrehy a budujú trvalé kontakty. Tieto interakcie výrazne prispeli k úspechu celého podujatia a ukázali, aký dôležitý je dialóg a spolupráca v medzinárodnom kontexte.

Text: Univerzitný technologický inkubátor STU
(Ivan Košťál, Andrea Miklasová)

AUTONÓMNE KOSAČKY CHCEME ZAČAŤ PREDÁVAŤ V ROKU 2025



Foto: archív respondenta.



Autonómna robotická kosačka Cricket. Foto: archív respondenta.



Zľava Patrik Vavruš, Radoslav Marčiš a Jakub Rzyman. Foto: InQb.

Radoslav Marčiš z Lambda Robotics, študent Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, a jeho tím vyhrali prvé miesto v súťaži Startup Pitch 2024 Univerzitého technologického inkubátora STU. Ich produkt, autonómna veľkoplošná robotická kosačka, sa zrodil v Radovej hlave vďaka potrebe lepšieho riešenia kosenia RC modelárskeho letiska. Robot Cricket nahrádza traktorové kosačky. Je autonómny, úspornejší vďaka elektrickému pohonu a šetrí váš čas alebo mzdu na zamestnanca. Tím Lambda Robotics čaká dokončenie prototypu, otestovanie produktu v praxi a získanie certifikácie, aby boli pripravení na oficiálny vstup na slovenský trh v budúcom roku.

Kde a ako sa zrodil nápad pracovať na autonómnej robotickej kosačke?

Veľkú časť detstva som trávil na modelárskom letisku, keďže RC lietadlá (z anglického Radio Controlled model) a drony sú jedným z mojich koníčkov. Plocha takéhoto letiska musí byť vždy v perfektnom stave, v opačnom prípade hrozí poškodenie modelov, ktoré sú často dosť drahé. Letné prázdniny som si preto často krátil kosením tejto plochy, trávil som celé dni na hlučnom traktore v spaľujúcich horúčavách. Skrátka, nič príjemné. Začal som preto premýšľať nad riešením a zistil som, že nikto takýto produkt neponúkal.

Kto všetko tvorí tím Lambda Robotics, a ako ste sa spoznali?

Momentálne ho tvoria štyria ľudia, všetci sme bývalí spolužiaci zo strednej školy. Spolu s Jakubom Rzymanom a Patrikom Vavrušom sme študovali priemernú automatizáciu. Štvrtý člen tímu, Marco Krčmár, sa zamerával na obrazovú a zvukovú techniku. Spoločne sme sa zúčastnili na mnohých

študentských súťažiach, niekedy proti sebe, inokedy spolu. Práve tieto skúsenosti z nás spravili dynamický tím, v ktorom sa vzájomne dopĺňajú naše silné a slabé stránky.

Ako by ste zhodnotili svoje pôsobenie v programe START Univerzitého technologického inkubátora STU? Čo všetko vám dal?

Program hodnotím veľmi pozitívne, bol pre náš projekt značným prínosom. Workshopy boli dobre pripravené, riešili relevantné témy pod dohľadom skúsených lektorov. Väčšina z nich prebiehala prezenčne, čo je podľa môjho názoru neoceniteľné v porovnaní s online kurzmi. Najvýznamnejšou pridanou hodnotou však bolo to, že nám inkubátor STU pomohol naplno odkryť potenciál a realizovateľnosť projektu. Táto skutočnosť nás veľmi motivovala pokračovať v ďalšom vývoji. Program nám poskytol nielen potrebné zručnosti a znalosti, ale aj dôležité kontakty a mentoring, čo je v raných fázach startupu neoceniteľné.

Aký problém rieši robotická kosačka Cricket?

Šetrí zákazníkom čas a peniaze. Už nemusíte tráviť ani minútu kosením trávniku, robot to spraví za vás. Kosačka je elektrická, čiže aj úspora paliva vie byť značná. Mimochodom, traktorové kosačky produkujú približne 40-krát viac emisií ako osobné automobily za rovnaký čas. Elektrický pohon má ďalšie výhody, nemusíte riešiť servis spaľovacieho motora, žiadne výmeny oleja, filtrov ani opotrebovaných ložísk. Ďalším faktorom je hluk, Cricket ho vydáva na úrovni 55-60 dB vo vzdialenosti jedného metra, čo je zhruba úroveň typickej konverzácie dvoch ľudí.

V čom je odlišný v porovnaní s konkurenciou?

Konkurenčné produkty môžeme rozdeliť do dvoch kategórií: traktorové a robotické kosačky. Obe majú svoje nedostatky, ktoré sa snažíme riešiť naším produktom. Robotické sú väčšinou také malé „hračky“. Sú firmy, ktoré vyrábajú aj veľké,

avšak tie bývajú manuálne a majú spaľovacie motory. Práve preto sú nevhodné na údržbu veľkých plôch, čo však náš Cricket hravo zvládne. V porovnaní s traktorovými kosačkami je Cricket autonómny, a tým pádom aj úsporný, šetrí čas, prípadne mzdu na zamestnanca. Zároveň je kompaktnější a má nižšie náklady na údržbu, keďže spaľovací motor je náchyľnejší na poruchy.

Aké najbližšie kroky plánujete v rámci Lambda Robotics?

Náš hlavný cieľ je dokončiť a certifikovať náš prototyp. Počas tejto letnej sezóny budeme testovať produkt v praxi spolu s early adopters, čo nám poskytne neoceniteľný feedback. V zime chceme dokončiť proces certifikácie, aby sme boli pripravení na oficiálny vstup na slovenský trh v roku 2025. Ďalšie kroky sú tak trochu vo hviezdach, radi by sme však rozšírili naše pôsobenie aj na zahraničné trhy, najmä v rámci Európskej únie.

Okrem toho by sme radi preskúmali aj iné odvetvia autonómnej robotiky, napríklad v poľnohospodárstve.

Radoslav Marčiš je absolventom SPŠE Karola Adlera, momentálne študuje na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v odbore robotika a kybernetika. Od útleho veku sa zúčastňuje na mnohých technických súťažiach s viacerými úspechmi. Vo voľnom čase sa venuje technológiám, ako napríklad UAV (bezpilotné lietadlá), 3D tlač, mikrokontrolérom a mnohým ďalším oblastiam počítačovej vedy. A prečo práve robotika? Lebo prepája softvér s fyzickými zariadeniami, ktoré pracujú v reálnom svete.

Text: Katarína Macková, Zuzana Uličianska

NAPÍSAŤ MONOGRAFIU JE PRE HISTORIČKU ARCHITEKTÚRY NAJVÄČŠOU VÝZVOU

O bdobie, na ktoré sa špecializujem, patrí k najmenej prebádaným v našich dejinách. Je to výhoda i nevýhoda, prináša to prekvapivé zistenia, malé víťazstvá, ale aj dočasné prehry, hovorí profesorka z Ústavu dejín a teórie architektúry a obnovy pamiatok Fakulty architektúry a dizajnu Jana Pohaničová.

Pani profesorka, ako ste sa dostali k architektúre?

Lásku k nej som dostala asi už do kolisky. Moja maminka, Elena Lukáčová, dodnes patrí k renomovaným historičkám architektúry, takže pozitívny vzťah, záujem o kultúrne dedičstvo a pamiatky ma sprevádzal už od detstva. Často sme s rodičmi a bratom cestovali po Slovensku a navštevovali architektonické skvosty, ktoré som neskôr skúmala už v rámci svojej profesie historičky architektúry so zameraním na architektúru posledných dvoch storočí. Toto rané poznávanie vo mne zanechalo trvalú stopu.

Ste autorkou množstva monografií zameraných na architektov a staviteľov 19. a 20. storočia.

Priblížite nám to?

Rozmýšľam, kedy sa vo mne zrodila pohnútko písať monografie (úsmev). Knihy o architektúre a umení ma doma obklopovali stále, rada som čítala už od detstva. Ale tak vážnejšie ma k písaniu kníh priviedla asi až otázka na prijímacích pohovoroch na doktorandské štúdium. Profesor Matúš Dulla, jeden z najvýznamnejších historikov a teoretikov architektúry na Slovensku, sa vtedy uchádzačov pýtal na ich motiváciu k doktorandskému štúdiu.

Ako mi neskôr povedal, moja odpoveď skúmať osobnosti slovenskej architektúry a písať o nich monografie sa mu veľmi pozdávala. Neskôr ma ako vedúci Ústavu dejín architektúry v tomto úsilí podporoval a spolu sme napísali viacero ocenených knižných diel. Vedeckú monografiu totiž považujem v oblasti, v ktorej pôsobím, za najvýznamnejší počín - výstup publikačnej činnosti, i keď súčasné scientometrické prístupy k hodnoteniu publikácií kladú väčší dôraz na publikovanie v indexovaných periodikách.

Za čo teda pokladáte monografiu?

Je najkomplexnejšou výpoveďou biograficky ladeného výskumu o výnimočných osobnostiach architektov a staviteľov, ktorému sa prioritne venujem. Je to trvalá hodnota, prístupná nielen odborníkom, ale aj širšej verejnosti, o to viac poteší, keď kniha získa aj významné ocenenie. A v neposlednom rade ma táto činnosť aj baví, najmä ten úžasný proces objavovania v archívoch, mapovania a interpretovania ľudského i tvorivého príbehu skúmaných osobností.

Podme teraz k množstvu autorských a kurátorských výstavných projektov, ktoré ste doposiaľ viedli. Ktoré by ste vyzdvihli?

Výstavné projekty sú v mojom prípade dopovedaním príbehov, ktoré rozvíjam v rámci svojich výskumov, publikácií, a následne komunikujem odbornej i širšej laickej verejnosti doma i v zahraničí. Výstavy tak nesú aj popularizačný moment, ktorý je pre mňa veľmi dôležitý. A v živote výskumníka sú vždy témy, ku ktorým sa neustále vracia.

Ktoré sú to u vás?

Prirástli mi k srdcu tri - pôsobenie bratislavských architektov a staviteľov Feiglerovcov, potom Alfred Piffel,

pôvodom český architekt, profesor, historik architektúry a pamiatkar, a napokon Michal Milan Harminc, nestor slovenskej architektúry. Práve o ňom som najviac publikovala a bola som autorkou a kurátorkou prvých profilových výstav o jeho živote a diele v rodnom Kulpíne v Srbsku, v Novom Sade i Belehrade, neskôr aj v Budapešti v Maďarsku, kde pôsobil v ranom období svojej tvorby a v spolupráci so Slovenským národným múzeom to bola veľká profilová výstava práve v ich budove v Bratislave, ktorú Harminc sám navrhol. Moje výstavy doma i v zahraničí predstavili aj tvorbu Feiglerovcov (Ostrihom, Budapešť, Praha), a najnovšie to bola výstava o troch výnimočných architektoch, priekopníkoch architektonického vzdelávania na Slovensku – Karfík, Koula, Piffel (Budapešť).

Podme teda rovno k nej. Ako vznikla myšlienka venovať samostatnú výstavu triu českých architektov, ktorí patrili k československej architektonickej elite v dobe moderny?

Táto výstava je záverečnou, popularizačnou bodkou grantového projektu KEGA, spoločne s rozsiahlejšou štúdiou, ktorú sme paralelne publikovali v renomovanom indexovanom časopise *Építés – Építészettudomány*. So spoluriešiteľmi - profesorom Matúšom Dullom a docentkou Ninou Bartošovou - sme sa snažili verejnosti pripomenúť odkaz priekopníckej generácie českých profesorov pôsobiacich na našej fakulte, priniesť uhol pohľadu, ktorý ešte nebol prezentovaný. Sústredili sme sa preto na to, akým spôsobom dokázali existovať aj v dobe po druhej svetovej vojne počas diktatúry. Aj napriek limitom totality



↑ Z odovzdávania Ceny Martina Kusého 2020. Jana Pohaničová je dvojnásobnou laureátkou. Foto: Martin Trebatický.

sa dokázali uplatniť, nezapredali sa režimu, uchovali si charakter. A práve toto osobnostné pozadie vzniku architektonických diel je mimoriadne zaujímavé.

Profesor Alfred Piffel bol zo všetkých troch najviac postihnutý režimom, však?

Bol obeťou vykonštruovaných procesov z päťdesiatych rokov minulého storočia, odsúdili ho na dva a pol roka, z ktorých mu pol roka neskôr odpustili za dobré správanie. Ale dva roky veľmi ťažko pracoval v uránových baniach, čo ho zdravotne poznačilo. Sedel na pražskom Pankráci s architektom Eugenom Kramárom, bol vedúci väzenského stavebného oddelenia, v rámci čoho obnovoval sgrafitovú výzdobu kláštora Barnabitek na Prahe. Čas si krátil kreslením výhľadov z väzenského okna. Mal denník, kde si kreslil, ako mu na okne rástol muškát, kým mu ho nejaký bachar nehodil o zem. Bol však nezlomný, neustále vzdelávanie zavŕšil doktorátom z archeológie, keďže robil pre Archeologický ústav SAV.

Od rekonštrukčných prác na Bratislavskom hrade bol však už odstavený.



↑ Ako nominantka v súťaži Slovenka roka 2019. Foto: Ivona Orešková.

Samozrejme, bol zbavený aj všetkých akademických titulov a prišiel o možnosť pôsobiť ďalej na akademickej pôde. Jeho osobnosť bola rehabilitovaná vlastne až v súvislosti s jeho storočnicou v roku 2007, kedy som sa s ním po prvýkrát začala zaoberať aj ja. Skúmanie jeho života sa následne stalo jednou z mojich hlavných výskumných tém. V živote výskumníka sú témy, ktoré vás sprevádzajú po celý život.

Čo mu komunisti najviac vyčítali? Oficiálny dôvod jeho nemilosti bolo ohováranie spriatelenej veľmoci, teda Sovietskeho zväzu. Údajne existoval list, ktorý písal svojej matke, kde sa neúctivo vyjadroval. Jeho spis v Archíve STU je veľmi útlý, evidentne bol skartovaný. V Ústave pamäti národa sa nachádza fotografia z jeho zatknutia. Inkriminovaný list tam však nie je, rodine Pifflovcov sa nepodarilo zistiť, kto bol udavačom.

A čo robil počas vojny? Nebol v tom čase prenasledovaný?

Pôsobil ako súkromný architekt, bol však aj činný v protifašistickom odboji, kvôli čomu ho zatkl a vypočúvalo gestapo. Celý čas pracoval v skupine Flóra, ktorá bola jednou z najaktívnejších

skupín nekomunistického odboja. Po vojne zostal s rodinou v Prahe, neskôr v Ústí nad Labem pôsobil ako riaditeľ mestského múzea, kde si ho dodnes veľmi vážia kvôli tomu, že zachránil pred odsunom artefakty súvisiace s históriou mesta.

Dali ste jeho osud do kontextu aj s osudom ďalších českých architektov? Boli si v niečom podobné?

Všetci traja sú reprezentantmi celého silného prúdu českých architektov, ktorí prišli po vzniku Československej republiky na Slovensko. Každý z nich predstavuje výnimočnú osobnosť v širšom stredoeurópskom kontexte, v prípade Vladimíra Karfíka ide o osobnosť až svetového formátu, bol ovplyvnený takými osobnosťami, ako bol Le Corbusier, Frank Lloyd Wright. V rámci našej výstavy sme sa snažili identifikovať činitele, ktoré mali vplyv aj na formovanie ich osobnostného profilu.

Ako sa vlastne títo absolventi FA ČVUT Praha dostali na Slovensko?

Rôznymi spôsobmi. Alfreda Piffla napríklad v roku 1947 pozval profesor Emil Belluš, aby sa uchádzal o post profesora na pôde vtedajšej katedry

dejín architektúry, čo znamená, že aj počiatky pracoviska, na ktorom pôsobím, sú spojené s touto osobnosťou. Moja mama patrila k Pifflovým posledným študentom - prvákom predtým, ako ho uväznili. Každému študentovi - nebolo ich vtedy tak veľa, ako dnes - venoval vlastnoručnú kresbu, mama si ju opatrovala. Dokonca aj ja som sa na skúšky učila ešte z jeho skript o renesancii a baroku, hoci meno Piffel sa vtedy na škole vôbec nemohlo spomínať.

Aké dokumenty či materiály sú súčasťou vašej výstavy?

Máme tam 2D aj 3D exponáty, jedna časť sa zaoberá tým, ako prišli na našu školu, čo pre nich znamenalo povolanie pedagóga, pričom sme sledovali aj odkaz ich pokračovateľov. Vystavujeme aj veľkoformátové modely ich ikonických stavieb, napríklad Bratislavského hradu či kláštora uršulínok v Trnave, od Vladimíra Karfíka zasa modely reprezentujú jeho zlínske realizácie, od architekta Koulu, ktorý sa zaoberal aj interiérovou tvorbou, máme jeho vily a modulárny nábytok. Modely pripravili študenti tretieho ročníka našej fakulty potom, čo sa mali možnosť oboznámiť s osobnosťami týchto architektov v rámci semináru z dejín architektúry. Keďže dva roky počas pandémie sme pracovali v online priestore, mohli sme robiť len digitálne modely, ale bola to dobrá predpríprava pre výrobu vystavených fyzických modelov.

Čo môže byť na tejto výstave atraktívne aj pre maďarských návštevníkov?

Našich maďarských kolegov zaujal v prvom rade Vladimír Karfík, keďže ide o architekta svetového významu. Prekvapilo ma však, že poznali aj tvorbu profesora Alfreda Piffela ako predstaviteľa československej pamiatkarskej školy. Téma rekonštrukcie bratislavského hradu ich zaujala, nakoľko momentálne sa v Maďarsku vedie živá diskusia týkajúca sa obnovy Budínskeho hradu, táto téma

teda vhodne zapadla do ich súčasného diskurzu.

Podme teraz všeobecnejšie. Ako sa spozná dobré umelecké dielo? Čo by malo a nemalo obsahovať, sú tam nejaké pravidlá?

Na túto otázku je ťažké odpovedať. Zo súčasného pohľadu by to mohli byť diela ocenené v domácej či medzinárodnej architektonickej súťaži, či niektorou z prestížnych cien za architektúru - CE ZA AR na Slovensku, Cena Dušana Jurkoviča, alebo medzinárodná Cena Mies van der Rohe za súčasnú architektúru a iné. Každá súťaž má svoje pravidlá, ceny zasa svoj štatút. Dôležitý je však aj samotný kontext, súzvuk či osvietení dialóg tvorcu diela a objednávateľa vrátane rešpektu genia loci a celého radu ďalších faktorov, spojených s humanocentrickými a udržateľnými princípmi architektúry vrátane interdisciplinárnych presahov.

Akým najzaujímavejším projektom ste sa doposiaľ venovali? Máte za sebou nejaké zahraničné pobyty?

Moje projekty boli a sú zamerané na oblasť základného výskumu a jeho prelínanie s edukačnými a popularizačnými aktivitami; tematicky súvisia s mojim odborným zameraním. Získaním grantových projektov financujem výskum samotný, najmä archívny: vzhľadom na predmet výskumu ide prioritne o Slovensko, Maďarsko, Srbsko, Česko. Takisto aj jeho výstupy - monografické diela a výstavné projekty. Počas pandémie som participovala na zaujímavom Interreg projekte, ktorý prepájal vzdelávacie, archívne a kultúrne inštitúcie v krajinách pozdĺž toku Dunaja (Rakúsko, Slovensko, Maďarsko, Srbsko a Rumunsko) prostredníctvom živého odkazu secesie v architektúre a umení. Projekt spojil výskumnú, vzdelávaciu i popularizačnú oblasť a prehĺbil vzájomnú spoluprácu.

Pozrime sa na vaše publikácie.

Napísať knihu, vedeckú monografiu, je asi najväčšia výzva pre historičku architektúry. Proces jej zrodu je fascinujúci a som

rada, že ho môžem opakovane zažívať. V spolupráci s viacerými renomovanými domácimi i zahraničnými vydavateľstvami som vydala celý rad knižných diel. Spomeniem knihu Rozmanité 19. storočie (2009), ktorá bola pre mňa osobitou skúsenosťou. Pri jej príprave a písaní som mala tú vzácnu možnosť spolupracovať s mojou mamou ako spoluautorka a dcéra v jednej osobe. Bola to zároveň prvá vedecká monografia o architektúre 19. storočia na Slovensku, ktorá získala viaceré prestížne ocenenia aj nominácie (Vedec roka SR 2009 a iné). Najviac si však cením dve monografie o živote a diele Michala M. Harminca (# Harminc, 2018 a Michal Milan Harminc - architekt dvoch storočí, 2014) a knihu o bratislavských Feiglerovcoch (Storočie Feiglerovcov, 2015). Obdobie, na ktoré sa špecializujem už viac ako dvadsať rokov, 19. storočie, zároveň patrí k najmenej prebádaným v dejinách slovenskej architektúry. Je to výhoda i nevýhoda zároveň.

Prečo?

Pretože to prináša často objavné a prekvapivé zistenia, malé víťazstvá, ale aj dočasné prehry. Písanie kníh, a teda v rámci vedecko-výskumnej práce fáza reflexie, odovzdávania poznatkov či ich interpretácia v rôznych súvislostiach, ma asi najviac naplňa. V tom vidím svoj najväčší prínos pre rozvoj vedného odboru, v ktorom pôsobím.

Pozrime sa teraz na vaše ocenenia; máte niekoľko naozaj významných. Z ktorých máte najväčšiu radosť?

Som dvojnásobnou laureátkou Ceny Martina Kusého, to si vážim asi najviac; udeľujú sa za najvýznamnejšie počiny v oblasti teórie a dejín architektúry. Ja som ich získala za systematický výskum architektúry 19. storočia na Slovensku s dôrazom na život a dielo architektov a staviteľov Feiglerovcov (2016). V roku 2020 ma opätovne ocenili za významnú činnosť v oblasti historiografie, najmä výskumu dejín architektúry 19. storočia, za popularizáciu dejín slovenskej architektúry a jej významných tvorcov, obzvlášť osobnosti M. M. Harminca. Môj výskum a monografia o architektúre

19. storočia (Rozmanité 19. storočie, 2008) boli ocenené aj v súťaži Vedec roka SR (2009). Viacnásobne som získala v autorskom kolektíve aj Prémium Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru (2009, 2020). Tešia ma aj ocenenia na akademickej pôde - za inovácie a interdisciplinárny prístup vo vzdelávaní Briliant 2015, či ocenenie Profesorka roka STU 2016, ako aj finálová nominácia v súťaži Slovenka roka 2019 za oblasť vedy a výskumu.

Ešte sa pozrime na postavenie žien a dievčat v architektúre. Je to vyrovnané, alebo je ešte čo zlepšovať?

Ženy v architektúre dostali šancu až v 20. storočí a ich úspechy boli často prehliadané. S odlišným prístupom som sa priamo na vlastnej koži nestretla. Dnes sa už situácia zmenila, aj v súčasnosti máme na našej fakulte asi viac študentiek ako študentov a možnosť presadiť sa je otvorená pre každého. Ja som profesúru získala v roku 2015 a bola som vtedy v poradí iba treťou a najmladšou ženou-profesorkou na Slovensku. Určite však nebolo ľahké úspešne sa uchádzať o najvyšší akademický titul v odbore, v ktorom vo viac ako 70-ročnej histórii architektonického vzdelávania na Slovensku dominovali takmer výlučne páni profesori.

Čo život na vašom pôsobisku? Aký máte kolektív?

Ústav, na ktorom pôsobím od roku 1996, je rozmanitý svojím zameraním, odbornosťou i vekovou skladbou. Dejiny a teória architektúry či obnova pamiatok sú vzájomne sa prelínajúce oblasti, ktoré reprezentujú moje pôsobisko už od čias, keď ho viedol prof. Alfred Piffel. Predstavujeme zmes skúsených odborníkov - renomovaných architektov, pamiatkarov, historikov architektúry i umenovedcov a nastupujúcej generácie mladých doktorandov. Sú medzi nami oceňovaní súčasní architekti, vedci a pedagógovia, držiteľia významných ocenení aj garantky či garantky všetkých troch stupňov štúdiá v študijnom odbore architektúra a urbanizmus. Takže sa výborne dopĺňame, odborne i ľudsky.



↑ Výstava 3PROF_KOULA_KARFÍK_PIFFEL prináša architektonický i ľudský príbeh Jana Evangelistu Koulu, Vladimíra Karfíka a Alfreda Piffela, zakladateľov architektonického vzdelávania na pôde slovenskej techniky. Bude prístupná do konca augusta v Slovenskom inštitúte v Budapešti.

Prezradte nám ešte váš názor na dnešných študentov. Ako by ste ich porovnali s vlastnými študentskými časmi?

Pre mňa bolo päť rokov strávených štúdiom na vtedajšej FA SVŠT v Bratislave krásnym obdobím. Študovala som to, čo ma bavilo a stretla som tu aj svojho životného partnera, môjho manžela. My sme študovali v čase totality, naše možnosti boli značne obmedzené, najmä čo sa týka možnosti cestovania či absolvovania mobilít. O to viac sme si vážili príchod slobody a demokracie. Kto tú dobu nezažil, nemôže porovnávať. Dnes vo fakultných laviciach stretávame zákonite už úplne inú generáciu. Ich študentský život sa s tým našim asi nedá porovnávať. Je hektickejší, uponáhľanejší, drvivá väčšina našich študentov počas štúdia už pracuje, čo je výhodou i nevýhodou zároveň. Čo je podľa môjho názoru iné, je fakt, že sa oveľa menej vzájomne poznajú či komunikujú. Doba sociálnych sietí a pandémie priniesla mnohé negatíva aj do tejto sféry. Napriek tomu nám vyrastá vynikajúco pripravená a sebavedomá generácia budúcich architektov. To, čo by ich však ešte viac zdobilo, je trochu viac pokory a vzájomnej úcty či rešpektu.

Ako sa vám darí sklbiť pracovný a rodinný život?

Nie vždy to bolo ľahké, ale rodina mi bola vždy oporou. Vzhľadom na to, že môj manžel Igor je tiež architekt, má pre moju prácu pochopenie, často ma sprevádza aj na mojich výskumoch, starostlivosť o rodinu bola vždy vzájomná. Ďakujem aj mojim rodičom, že ma priviedli k architektúre, a tak dnes v rodine máme už tri generácie úspešných architektov vrátane môjho staršieho syna Tomáša s nevestou Veronikou. Mladší syn Martin, hoci pekne kreslil, si vybral profesiu, ktorú si vysníval už v detstve, je športovým komentátorom. Keď boli moji synovia malí, venovala som im všetku svoju pozornosť a lásku, na materskej dovolenke som strávila šesť rokov, ale neľutujem ani minútu, boli to najkrajšie roky môjho života. Kariéra ma počkala a moje deti mi to vracajú tým najkrajším spôsobom.

Čomu sa venujete vo voľnom čase?

Najradšej ho trávim v úzkom rodinnom kruhu a príjemne sa cítim aj vo svojej záhrade v spoločnosti najbližších priateľov. Práca v záhrade mi prináša potrebný relax, pohyb aj príjemné splynutie s prírodou. Rada čítam, cestujem a objavujem najmä kultúrne krásy Slovenska, architektonické klenoty ma tak neustále sprevádzajú.

Text: Anton Cvik
Foto: archív Esport STUBA

NAŠICH ÚSPEŠNÝCH E-ŠPORTOVCOV PREVERÍ AJ LETNÁ UNIVERZIÁDA SR NA DOMÁCEJ PÔDE

Elektronický šport má na našej univerzite nezastupiteľné miesto. Študentská organizácia Esport STUBA má tento rok piate výročie svojho vzniku a symbolicky môže toto jubileum osláviť ziskom prvého titulu Majstra LU SR 2024.

E-šport je súťažné hranie videohier; v profesionálnom, ale i v univerzitnom e-športe sa súťaží predovšetkým v tímových hrách League of Legends (5v5), Counter Strike 2 (5v5), Rocket League (3v3) a v hrách pre jednotlivcov, ako napríklad Teamfight Tactics a EA Sports FC 24. Dve z vyššie menovaných hier uvidíme zásluhou STU po prvý raz aj na Letnej univerziáde SR 2024 (LU SR 24) ako ukázkový šport. Ako vníma zaradenie e-športu na LU SR dlhoročný reprezentant STU v e-športoch Jakub Goga? „Som veľmi rád, že e-šport dostal príležitosť ukázať sa širšej verejnosti a bude medzi športmi. Tak, ako aj v ostatných športoch, tu ide predovšetkým o dobré nastavenie mysle, vymyslenie a prevedenie stratégie a či už o individuálny, alebo tímový výkon. Verím, že zaradenie e-športu medzi klasické športy je ďalším správnym krokom dopredu.“

LEAGUE OF LEGENDS

Prvou hrou, ktorá sa predstaví na LU SR 24, je tímová počítačová hra League of Legends (LOL), ktorá patrí medzi najhranejšie hry na svete. Bližšie nám ju priblíži Jakub Goga, ktorý práve v tejto hre reprezentuje STU. „League of Legends je tímová hra, v ktorej sa s pomocou spoluhráčov snažíte dobyť nepriateľskú základňu. Samozrejme sa dá hrať aj sólo, ale ku koncu v každej hre rozhodujú emócie, stratégia a tímové hranie. Takisto, ako v klasickom športe, je aj skvelým spôsobom, ako si nájsť kamarátov.“ Doplníme, že hra okrem tímovej spolupráce a strategického

myslenia vyžaduje aj rýchle reakcie a dynamické rozhodovanie. Každý zápas je iný, keďže hra ponúka na výber až 168 rôznych hrdinov, pričom každý z nich má jedinečné schopnosti.

TEAMFIGHT TACTICS

Druhou z hier, ktorú uvidíme na LU SR 24, je hra Teamfight Tactics (TFT). Tá sa opäť radí medzi strategické hry, avšak tu ide o hru pre jednotlivcov. Ich úlohou je zostaviť najlepší možný tím z rôznych hrdinov a prežiť dlhšie, ako ostatní hráči. Hráč v hre zbiera a umiestňuje rôznych hrdinov na hraciu plochu, avšak aktívne ich počas hry neovláda. Hra beží v sériách kôl, kde tím jedného hráča automaticky bojuje proti tímu iného hráča. Pre úspech je potrebné strategické myslenie pri kombinácii hrdinov v tíme a podobne, ako pri puzzle, je potrebné nájsť správne dieliky, ktoré do seba zapadajú.

POSTÚPILI NAJLEPŠÍ

Do LU SR 24 postupovali najlepší z UNI MSR, dva najlepšie tímy z LOL, konkrétne jeden z STU a druhý z Technickej univerzity v Košiciach (TUKE). Do hry TFT postúpili štyria najlepší hráči UNI MSR. Zabojsť o miestenku do LU SR 24 mohli aj študenti, ktorí sa nezúčastnili UNI MSR, a to prostredníctvom dvoch otvorených kvalifikácií. Z prvej si do LOL postup odniesol tím STELL CROWS BLUE z TUKE, z druhej druhý tím z STU. Na LU SR v hre LOL uvidíme teda súboj dvoch „A“ tímov a dvoch „B“ tímov z TUKE a STU. Otvorené kvalifikácie boli aj pre hru TFT. Z prvej kvalifikácie postúpili hráči Riskosko a kubik1513, z druhej hráči SRE CukratkoLP a Misplace. Pred hlavnou udalosťou sme sa ešte Jakuba ako úradujúceho univerzitného majstra SR pýtali na ciele jeho tímu na LU SR 24. „Ja ako reprezentant, ale aj celý

tím, ktorý reprezentuje STU, je po dlhé roky favoritom v každom univerzitnom zápase v hre League of Legends aj napriek zmenám hráčov na súpiske. Naším cieľom je vždy titul a víťazstvo. Všetko ostatné vnímame ako zlyhanie, ale aj skrz tieto slová necítíme tlak alebo väčšiu zodpovednosť, skôr sa tešíme, že môžeme ukázať, čo v nás je, a v neposlednom rade reprezentovať našu univerzitu. Chcel by som sa poďakovať všetkým fanúšikom, čo doteraz ESTUBA fandili a verím, že vám budeme naďalej prinášať ďalšie dôvody, prečo v tom pokračovať. Rovnako tak ďakujem aj ľuďom, ktorí stoja za našou organizáciou a podieľajú sa na jej rozvoji. Chceme dosiahnuť niečo, čo sa v League of Legends ešte žiadnej e-športovej organizácii na Slovensku nepodarilo a vyhraním Letnej univerziády SR sa k tomu o krok priblížime. Či už ste fanúšikom, laikom alebo odborníkom na e-šport, prídte a sledujte našu cestu.“

PREPOJENIE E-ŠPORTU A ŠPORTU

Nejde o novinku; ich spojenie prináša Gsport. Okrem univerziády sa naša reprezentácia Esport STUBA zapája aj do tejto medzinárodnej univerzitnej ligy. Študenti popri e-športových disciplínach CS2 a EA Sports FC 24 športujú. V online časti, ktorá prebiehala počas zimného i letného semestra, museli každý týždeň dosiahnuť cieľ v pálení aktívnych kalórií, ktoré si merali pomocou smart hodínok a prostredníctvom aplikácie STRAVA ich nahrávali do aplikácie Gsport. Naši reprezentanti predviedli skvelý výkon a postup do pražského offline finále si vybojovali už v zimnom semestri, kde skončili na druhom mieste. Z letného semestra doplnilo osem finálových tímov ďalších šesť tímov. V offline časti boli rovnaké e-športové disciplíny, avšak pálenie kalórií nahradil futbal (4+1), prekážková dráha na spôsob spartan



race a BlazePod zameraný na reflexy a obratnosť.

NAŠI REPREZENTANTI SA NEZLAKLI

Offline finále sa konalo od 29. mája do 2. júna v priestoroch Fakulty telesnej výchovy a športu Univerzity Karlovej a v priestoroch Home of AV vo Voděrádkách neďaleko Prahy. Na podujatí sa zúčastnilo osem tímov zo Slovenska, Čiech, Fínska a Nórska. Tímy proti sebe súperili v piatich vyššie spomenutých disciplínach a kto ako prvý vyhral v troch disciplínach, postúpil ďalej. Prvým súperom vo štvrtfinále bol tím z Univerzity Pardubice s názvom UPCE esports. Štartovalo sa disciplínou EA Sports FC 24, kde šla výhra na stranu Pardubic. Nasledoval futbal, kde dominovali naši reprezentanti. Po futsale nasledovala hra CS2, v ktorej bol náš súper úradujúcim majstrom ČR v hre CS2. Naši reprezentanti sa však nezlákali a dokázali zvíťaziť. Na prekážkovej dráhu sme šli za stavu 2:1. Zápas sme ukončili lepším kolektívnym časom 5 hráčov na prekážkovej dráhe a mierili sme do semifinále proti krajanom z UCM v Trnave. Semifinálový súboj sa začal opäť disciplínou EA Sports FC 24, avšak tentokrát naši reprezentanti vyhrali. Nasledovala ďalšia e-športová disciplína CS2, kde sme boli opäť papierovo slabším tímom, keďže tím z UCM je úradujúcim majstrom SR v hre CS2. Po napínavom súboji sa nám podarilo zvíťaziť a na futbal sme šli za stavu 2:0. Vo futsale sme súpera nepodcenili a po kontrolovanom zápase sme vyhrali 3:0 na disciplíny a postúpili do grand finále Gsport ligy 2024.



NAPOKON SME DOSIAHLI DRUHÉ MIESTO

V grand finále nás čakal obhajca titulu Gsport 2023 – tím Esport VŠB-TUO z Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Všetkým, ktorí sledujú univerzitný e-šport na československej scéne, bolo jasné, že ide o súboj toho najlepšieho, čo obe krajiny v univerzitnom e-športe ponúkajú. Obe organizácie majú za sebou dlhú históriu, množstvo úspechov a sú považované za popredné príklady budovania univerzitného e-športu v danej krajine. Prvou disciplínou bol opäť EA Sports FC 24. Reprezentanti z Ostravy predviedli skvelý výkon a v oboch zápasoch dokázali uniknúť po kontaktnom góle na 1:2, a následne kontrolovať zápas. Po prvej disciplíne sme prehrávali 0:1. Druhou bol futbal, v ktorom naši hráči predovšetkým vďaka reprezentantom z FC24 Adamovi Sitárovi a Jurajovi Kaňuchovi excelovali. Ich výkon podporili aj hráči CS2 Denis Štrbák a v bráne sa skvelými zákrokmi predviedol Samuel Švenk. Súperovi sa nepodarilo skórovať ani raz a zápas sa skončil výsledkom 2:0. Stav disciplín bol 1:1, nasledovala prekážková dráha. Výsledky sme však nevedeli a pokračovali sme na hru CS2. Tá priniesla opäť napínavý súboj, kde prvý zápas rozhodlo až predĺženie. Následne sme už druhý zápas vedeli kontrolovať a šli sme do vedenia 2:1 na disciplíny. Po CS2 oznámili výsledky z prekážkovej dráhy, náš súper dosiahol kolektívny čas 55:13 a naši reprezentanti 58:24. Stav sa vyrovnal na 2:2 a čakala nás posledná disciplína BlazePod. Tú sme mali zle natréňovanú a pre súpera to nebola novinka, keďže ju absolvoval vo štvrtfinále.

Súperovi pomohli aj skúsenosti z minulého ročníka a tvrdý tréning BlazePodu. Grand finále sme prehrali 2:3 a skončili na druhom mieste. Čo sme ale vyhrali, boli srdcia prítomných fanúšikov. Prvé miesto obhájili Esport VŠB-TUO, druhé miesto sme si odniesli my a tretie miesto nakoniec vybojovali študenti UCM v Trnave.

O krátke vyjadrenie k podujatiu sme požiadali aj kapitána Gsport reprezentácie STU Denisa Štrbáka. „Turnaj mal vysokú organizačnú úroveň a my sa už teraz tešíme na budúci ročník, kde sa opäť pokúsime zabojsť o zlato. Ďakujeme za podporu a pomoc vedeniu STU, bez ktorého by nebolo možné vycestovať na podujatie a dosiahnuť skvelý medzinárodný e-športový výsledok. Osobitne sa chcem ešte poďakovať hráčom a všetkým, ktorí pomáhali počas celého ročníka. Taktiež nesmiem zabudnúť na našich nových kamarátov z Fínska a Nórska, ktorí nám fandili počas celého grandfinále. Vďaka patrí aj našim fanúšikom na sociálnych sieťach.“

Reprezentačný tím Gsport – Esport STUBA: Denis Štrbák (FIIT) – CS2 – kapitán tímu, Lukáš Grejták (FIIT) – CS2, Martin Katkovčín (FIIT) – CS2, Martin Opatovský (FIIT) – CS2, Samuel Švenk (FIIT) – CS2, Adam Sitár (SjF) – EA Sports FC 24, Juraj Kaňuch (SjF) – EA Sports FC 24, Patrik Pišta (FIIT) – CS2 tréner a analytik, Milan Poništ (alumni FEI) – marketing a Anton Cvik (alumni FEI) – kustód.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Branislav Fundárek

DRON MÔŽE BYŤ AJ KURIÉR, AJ ZÁCHRANÁR



↑ J. Rodina popri pedagogickej práci vedie výskumný a vývojový tím pre oblasť lietajúcich robotických systémov a vnorených systémov.



↑ Auditórium. J. Šturcel, I. Daruľa, K. Sarka, V. Milata, J. Forsthoffer a V. Žúbor.

V rektorátnej zasadačke mal premiéru dron in natura. Alumnisti si ho mohli po prvýkrát vziať priamo do rúk.

Skonštruovali ho v tíme Jozefa Rodinu z Ústavu robotiky a kybernetiky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU. Je to mladý človek zaniietený pre vedecké bádanie v oblasti, ktorej sa začalo venovať v posledných desaťročiach viac pozornosti nielen v odborných kruhoch, ale i v laickej verejnosti. Drony sa stali hitom aj v súkromnom sektore. Pátrala som po pôvode tohto slova, po prvýkrát sa použilo na označenie bezpilotného lietadla koncom roku 1934. Čínsky dron sa vraj zrodil v izbe honkongského študenta. Nech to už bolo historicky akokoľvek, podstatné je, že náš hosť, obdarený pútavým odborným i ľudským rozprávaním o týchto zaujímavých a všeličoho osožného, ale i nebezpečného schopných strojoch, zaujal alumnistov, ktorí sa rozhodli debatovať výsostne o ich mierovom využití.

Ani na našej alma mater sa o týchto bystrých ľuďoch toho veľa nevie. Napríklad, že J. Rodina popri pedagogickej práci vedie výskumný a vývojový tím pre oblasť lietajúcich robotických systémov a vnorených systémov. Bol hlavným riešiteľom a spoluriešiteľom viacerých národných a európskych výskumných projektov v oblasti bezpilotných prostriedkov a je autorom viacerých patentov. Patrí medzi zakladajúcich členov občianskeho združenia Národné centrum robotiky pri STU. Je spoluzakladateľom a technickým riaditeľom Deep Tech Startup-u Airvolute, kde sa venuje téme inovácií autonómnych lietajúcich bezpilotných prostriedkov a ich využitiu v komerčnom prostredí a obrannom sektore. Je povšimnutiahodné, že zákazníkmi tejto spoločnosti sú poprední výrobcovia dronov zo Spojených štátov, Nemecka a Izraela. Možno teda bez nadsádzky povedať, že Airvolute so svojim technickým riaditeľom Jozefom Rodinom

patrí k svetovej špičke vo výrobe autonómnych dronov.

Jozef Rodina urobil príťažlivú exkurziu vývojom dronov. Najskôr sa začali využívať na vojenské ciele (aj v súčasnosti je ich využívanie intenzívne, a práve tento sektor najsilnejšie podporuje ich vývoj), a neskôr tiež na civilné ciele. Iba telegraficky zjádeme do roku 2006, kedy Číňania založili firmu DJI Drones, ktorá okamžite ovládla 80 percent svetového trhu a dodnes má pobočky po celom svete. Tieto produkty sú kvalitné, a navyše cenovo prístupné. Ani inovátori v USA nezaostávali. Dokonca založili v roku 2011 spoločne DJI North America, ale po krátkom čase sa nepohodli. Na svetoznámej univerzite ETH Zürich o päť rokov neskôr doktorand Lorenz Meier pripravil software PX4 pre dron, ktorý našiel aj industriálne využitie. V roku 2015 americká spoločnosť 3DR Solo Drons predstavila prvý inteligentný dron. V súčasnosti je používanie dronov čínskej produkcie v USA zakázané

pre mnohé federálne úrady a zložky, v dôsledku čoho zaznamenávame ich pomaly klesajúci podiel na svetovom trhu.

Hoci je výroba a využívanie tejto technológie mladým odvetvím, chvíľu aj stagnovalo. „Po roku 2015 začali vývoj a modernizácia týchto strojov vďaka USA prudko napredovať. Pri ich konštruovaní sa používa uhlík, hliníkové zliatiny, sklo, titan, plasty a 3D tlač, na pohon sa používa systém BLDC, vysokoefektívny, bezúdržbový elektromotor, a vrtuľa je ľahučká uhlíková. Zdrojom energie sú 12 až 60V lítiové batérie,“ približuje J. Rodina. Znie to takmer neuveriteľne, kde všade je tento, v podstate malý stroj, skvelým pomocníkom v civilnom sektore. Služi pri vyhľadávaní a záchranných operáciách, skvelé sú termokamery, ktoré dokážu objekt až 200-násobne priblížiť, v poľnohospodárstve sleduje stav a vyhľadávanie poškodených plodín, postrek efektívne mieri len na presnú plochu, geodetom pomáha pri

mapovaní terénu, dokáže monitorovať, ako prebieha stavba. V Írsku založili prvú úspešnú spoločnosť MANNA na donášku jedla dronom v objeme do 10 kg do vzdialenosti 10 km. Dron pomáha aj v umeleckej oblasti – pri fotografovaní či filmovaní náročných scén. Mimoriadne vzácny je rýchly servis pre zdravotníctvo: preprava liečiv a medicínskeho materiálu, vzoriek aj orgánov na transplantáciu asi do 3 kg na vzdialenosť 100 km. Významnú úlohu začína zohrávať aj vo výskume. Najmä pri získavaní dát v reálnom čase v priestoroch nebezpečných alebo nedostupných pre človeka, ale potrebných, najmä v aplikovanom výskume, pri riešení dôležitých problémov, ktoré by sa bez niektorých poznatkov a informácií nedali riešiť. A to isto ešte nie je všetko...

Pomoc týchto čoraz obľúbenejších zariadení je iba jednou stranou mince. Nekoordinovaný, či dokonca chaotický, nezodpovedný let dronov môže spôsobiť vážne škody. Štatistika

nárazov a stretov dronov, aby bolo možné predchádzať kolíziám, však zatiaľ neexistuje. Dôležitou je preto legislatíva. J. Rodina informoval, že v EÚ funguje zjednotená európska legislatíva v rámci Európskej agentúry pre bezpečnosť letectva (EASA). Podľa nej môže dron lietať do maximálnej výšky 120 m, prevádzkovateľ musí byť registrovaný, dron musí byť kategorizovaný, označený certifikačnými štítkami. SR uvedenú legislatívu implementovala až v januári 2024. Tento úrad je však personálne poddimenzovaný.

Alumnisti boli zvedaví, aká je budúcnosť dronov. J. Rodina reagoval: „Dôležití budú operátori dronov, podobne, ako sú operátori v letovej prevádzke. Ale to asi tak skoro nezažijeme. Perspektívne nás, možno, čakajú drony s cestujúcimi na palube.“

Členovia Alumní klubu STU si na 120. Rozhovoroch s vedou uttili pamiatku svojho dlhoročného člena Ivana Jelemenského, ktorý zomrel 27. marca.

UROLOGIA JE REMESLO POSVÄTENÉ VEDOU A UMENÍM



↑ Prof. Breza poskytol transplantáciu obličky nádej asi 400 až 500 pacientom.



↑ Ivanovi Daruľovi blahoželali prof. Dušan Petráš a Ružena Wagnerová.

Členovia Alumni klubu STU na 121. Rozhovorochoch s vedou privítali osobnosť urológie známu u nás i vo svete, vynikajúceho vedca a vysokoškolského pedagóga prof. Jána Brezu, akademika Učenej spoločnosti Slovenska. Predniesol prednášku o budúcnosti urológie a transplantácie obličiek.

Kým sa tak stalo, rozľahli sa rektorátnou zasadačkou skvostné slovenské ľudové piesne v podaní spevákov a muzikantov súboru Technik v sprievode Ľubice Meškovej, riaditeľky súboru. Nádherná pieseň „Javorom, javorom, zeleným javorom“ bola venovaná jubilujúcemu prof. Vladimírovi Báležovi, bývalému rektorovi, zakladateľovi Alumni klubu STU a v súčasnosti euroradcovi v EÚ, ktorý oslávil 75. narodeniny (medailón je v tomto čísle). Piesne z Lastomíra patrili aj ďalšiemu oslávcovi, Ivanovi Daruľovi. Takmer štyri desaťročia pôsobil na Katedre elektroenergetiky vtedajšej EF SVŠT, dnes FEI STU. Blahoželali sme

mu k 80. narodeninám. Nechýbalo Živio ani Sto lat nech žije nám, ku ktorému sa s radosťou pripojil aj prof. Breza.

Po sviatočnom, kultúrno-spoločenskom narodeninovom úvode predniesol alumnistom prednášku o ľudsky veľmi citlivej medicínskej oblasti - urológii - prof. Ján Breza, urológ, chirurg, transplantológ, onkológ a sexuológ, ktorý bol od roku 1996 donedávna prednostom Urologickej kliniky s Centrom pre transplantácie obličiek súčasnej Univerzitnej nemocnice Bratislava na Kramároch. Vynikajúci medicínsky odborník, ktorý vedie Slovenskú lekársku spoločnosť, je prívetivý, príjemný v dialógu a vždy nápomocný. Obrazne povedané, vstáva, pracuje a usína so svojou milovanou urológiou, premýšľa o zdravotných starostiach svojich pacientov. Ale ako milovník prírody sa na chvíľu rád vzdáva svojej profesie a oddychuje v prírode.

Urológia je definovaná presne a jasne, a to stupňom poznania, schopnosťami a technickými možnosťami. Je to

fascinujúca, krásna, zaujímavá a prítažlivá medicínska disciplína s obrovskou rozvojovou kapacitou. Svojej mnohoročnej medicínskej práci profesor rád dáva prívlastok: je to remeslo požehnané vedou a umením. Vedou medicínskou, multidisciplinárnu i technickou, lebo bez prístrojov (CT, MRI, ultrazvuk a ďalšie), ku ktorej sa neodmysliteľne pridáva umenie - bystrý mozog, jastrabie oči a šikovné ruky, sa neobíde.

Urológia je medicínska disciplína, ktorá sa venuje diagnostike, liečbe, prevencii a výskumu chirurgických ochorení obličiek a močových ciest u oboch pohlaví a ochorení genitálu u mužov, a to od narodenia až do staroby. Pre profesora bolo krásnym, ale citovo náročným obdobím, keď sa venoval detskej urológii. V súčasnosti, v dôsledku starnutia populácie, pribúdajú urologické ochorenia typické pre starší vek - benígne a malígne nádory prostaty, obličiek a močových ciest, funkčné aj organické poruchy genitálu (sexuálne poruchy, inkontinencia moču, andropauza).

V každom veku sa vyskytujú močové kamene, ktoré treba riešiť, a infekcie močových ciest. Rakovina prostaty je tretí najčastejší karcinóm u mužov. Presné príčiny malígnych nádorov prostaty, obličiek i ďalších orgánov nepoznáme. Môže sa na ich vzniku podieľať vek, etnicita, genetika, fajčenie, životný štýl. Je zaujímavé, že dôsledky nedostatku testosterónu sa objavujú asi u tridsiatich percent mužov a majú výrazne pomalší priebeh, ako menopauza u žien. Menopauza postihuje všetky ženy a je dôsledkom zastavenia tvorby ženského pohlavného hormónu estrogénu. V každom prípade však prof. Breza odporúča prekonať hanbu a ostýchavosť (u mnohých mužov je zreteľná) a so svojim handicapom vyhľadať včas lekára.

Azda najviac sa debatovalo o transplantácii obličiek. Transplantácie obličiek a iných orgánov možno považovať za jeden z najväčších úspechov biologicko-lekárskej vied. Medicína sa neustále priaznivo vyvíja a modernizuje. Na Slovensku vykonal

prvú transplantáciu obličky v roku 1972 profesor Zvara so spolupracovníkmi. Transplantácia bola vyvrcholením tímovej spolupráce mnohých medicínskych i technických profesií. Profesor Zvara mal výrazný podiel a vplyv aj na odborný rast profesora Brezu. Bol preňho nielen učiteľom, ale aj vzorom lekára a špičkového odborníka. Problematika transplantácií obličiek nepochybne ovplyvnila úroveň a ďalší vývoj zdravotníctva a lekárskej vied na Slovensku.

Predpokladom úspešného transplantačného programu je efektívny a výkonný systém odberov orgánov. Organizácia odberu orgánov pre transplantačné účely je komplexná tímová činnosť. V každej komunite sú veľmi citlivou otázkou (nielen medicínskou, ale aj etickou, morálnou a náboženskou). Obličky sa najčastejšie odoberajú od mŕtvych darcov. Odber a transplantácia obličky od živého, zväčša príbuzného darcu, má podstatné výhody. V Centre pre transplantácie obličiek v Bratislave sa ich dosiaľ transplantovalo 1 600, na celom

Slovensku sa ročne transplantuje okolo 180, pričom čakaťelov je podstatne viac. Napriek veľmi úspešnej liečbe dialýzou sa mnohí transplantácie nedočkajú. Od prvej transplantácie obličky sa poznatky, technika a použiteľné technológie zdokonalili. Sám profesor Breza poskytol transplantáciu obličky nádej novému životu (presné číslo nerátal) asi 400 až 500 pacientom. Dlhodobé prežitie po tomto náročnom, ale nádhernom chirurgickom výkone závisí, ako hovorí náš hosť, na ďalšom zlepšení imunosupresie a na indukcii imunotolerancie. Budúcnosť transplantológie vidí v regeneračnej medicíne.

S istou dávkou hrdosti profesor Breza akcentuje, že na Slovensku nie sme v urológii o nič horší, ako inde vo svete. Výsledky práce slovenských urológov sú akceptované a prezentované na významných svetových fórach. Na záver diskusie podčiarkol: „Neobmedzujte sa v príjme tekutín, pite vodu, pivo aj víno. Ale ak pocítite problém, vedzte, že urológia nie je tabuizovaná, ale otvorená pre každého.“



↑ D. Petráš, V. Báleš, R. Wagnerová.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Tíbor Rózsár

↑ Jubilantovi zaspievali a zahrali členovia súboru Technik.

ŽIVIO ZNELO PRE PROF. VLADIMÍRA BÁLEŠA

Nie je to ani tak dávno, čo sme stisli ruku a zaspievali živio prof. Vladimírovi Bálešovi k jeho vstupu do spoločnosti sedemdesiatnikov. Čas ale beží svojím neúprosným tempom, nemožno ho zastaviť a už je tu zasa o päť rokov viac.

V prípade pána profesora však pribúdajúce roky nezanechávajú vôbec žiadnu stopu. Vizážou je stále rovnaký, vysoký, štíhly, usmiaty, spokojný. Aj my, v Alumni klube STU, sa tomu tešíme, lebo naši alumni a náš prvý predseda klubu pôsobia stále sviežo. Bolo pre nás cťou môcť pozdvihnúť čašu perlivého a s radosťou zablahoželať iniciátorovi tejto ojedinelej myšlienky na Slovensku, zakladateľovi Alumni klubu STU, dnes čestnému predsedovi, rodákovi

z Prestavlkov, k 75-tym narodeninám, ktoré oslávil 22. apríla.

Pre alumnistov bolo zrodienie Alumni klubu STU v roku 2007 alfou a omegou, z ktorého sa, po takmer sedemástich rokoch pôsobenia, stal priateľský, ba až rodinný klub. Prof. Vladimír Báleš však priniesol veľa múdreho a osožného aj do menežovania nášho univerzitného domu. Jednak na poste dekana Chemickotechnologickej fakulty SVŠT (dnešnej Fakulty chemickej a potravinárskej technológie), a neskôr, počas dvoch funkčných období, i ako rektor Slovenskej technickej univerzity, kde zanechal hlbokú brázdnu. Bol prezidentom Slovenskej rektorskej konferencie. Ako významná vedecká a pedagogická autorita vchoval pre náš priemysel mnohých

inžinierov a doktorandov. Významným príspevom obohatil vedu a výskum v oblasti chemického a biochemického inžinierstva. V súčasnosti reprezentuje našu republiku ako euroradca v Európskom hospodárskom a sociálnom výbore (EHSV) v Bruseli, kde využíva svoje jazykové, odborné vedomosti a schopnosti, ku ktorým pripája geneticky daný cit pre diplomáciu.

Ctený pán profesor, milý Vladko, s radosťou ti želáme k tvojmu sviatku len to najlepšie zdravie, mnoho energie, pohody a potešenia s tvojimi blízkymi. Tak trochu aj so skvelými priateľmi - alumnistami. A keďže sa zlatému moku, ktorý stále rád vychutnávaš, aj ako degustátor, hovorí, že je studnicou zdravia a dlhého života, tak nech je takým ešte dlho, špeciálne pre teba!

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Branislav Fundárek

JE NEMECKO EKONOMICKÝM ŤAHÚŇOM EURÓPY?

Členovia Alumni klubu STU si na začiatku 122. Rozhovorov s vedou uctili pamiatku svojho dlhoročného člena a predsedu dozornej rady prof. Jozefa Sablika. Odišiel z nášho sveta 1. mája.

V máji sa uskutočnilo rokovanie Správnej rady, Dozornej rady a Výkonného výboru Alumni klubu STU. Za nového predsedu

dozornej rady bol zvolený dlhoročný člen a podporovateľ klubu prof. Vladimír Nečas, za členku dozornej rady bola zvolená Gabriela Šipekiová, ktorá pôsobila na našej univerzite a v súčasnosti je aktívnou členkou klubu.

Hostom alumnistov bol Ľuboš Pavelka z Obchodnej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave. Človek priam s raketovým

myslením, opierajúcim sa o fakty. Ekonomické dianie vníma nie parciálne, ale v súvislostiach. Je podložené jeho mnohoročným pôsobením a skúsenosťami vo finančnom sektore, aj v zahraničí. Výsledky svojej vedeckej práce prezentoval v článkoch, zborníkoch, učebniciach a monografiách. Dlhé roky svoje názory a postrehy sprístupňuje širokej verejnosti pravidelnými príspevkami v médiách.

Nemecko, hoci už nie je motorom Európy, stagnuje, ale stále je najvýznamnejším obchodným partnerom SR, od ktorého je naša ekonomika vo významnej miere závislá. Ľ. Pavelka v obsiahlom priblížení témy „Nemecké hospodárstvo, SR a EÚ“ svojím rozsiahlym poznaním rád priblížil súčasný stav.

„Eurozóna už nie je elitný klub. Zhoršil sa rating Francúzska (nosný pilier EÚ), Estónska, Lotyšska i Litvy. Významným ukazovateľom však je podiel EÚ na HDP sveta,“ konštatuje Ľ. Pavelka a pokračuje. „Kým v roku 1985 to bolo vyše 25 percent, vlani to bolo už iba 14,5 percenta. Dôvod? Ožili ázijské krajiny a valcujú nás.“ Slovensku patrí v nemeckom exporte 20. a v importe 19. priečka. Náš vývoz do Nemecka v roku 2022 predstavoval 21 percent a dovoz 13,8 percenta. Nemci však najviac dovážajú z Číny a najviac exportujú do USA. Hoci služby v tejto vyše 80-miliónovej krajine sa až 69 percentami podieľajú na tvorbe HDP, predsa len automobilový sektor je z hľadiska obratu najdôležitejší. V roku 2022 dosiahol obrat vyše 506 miliárd eur a prácu dával viac ako 774-tisíc zamestnancom. Na Slovensku je tento priemysel rovnako najsilnejšie rozvinutý. U nás pôsobí 600 nemeckých firiem, ktoré dávajú prácu 140-tisíc zamestnancom. Otvorenou je otázka zraniteľnosti nášho minimálne diverzifikovaného hospodárstva. Navyše konkurencieschopnosti krajín EÚ ubližuje prehnaná ekologizácia (Green Deal). Ambícia únie - stať sa lídrom v zelenej dohode - naráža na reálnu ekonomiku. Aj nemeckí výrobcovia áut, z dôvodu problémov s ich predajom, chcú mať istotu, že nebudú platiť pokuty za nedodržanie emisných pravidiel EÚ, ktoré sú prísnejšie, ako kdekoľvek inde na našej planéte, pričom atmosféra je v globálnom pohybe. Majú predsavzatie investovať do nových produktov a dostať ich na trh. Kritické hlasy zaznievajú aj proti zastaveniu výroby spaľovacích motorov do roku 2035.

Ľ. Pavelka porovnal platovú úroveň oboch krajín v roku 2009 a 2023. V Nemecku čistá mzda v roku 2009 dosiahla 18 863 eur, u nás 8 934 eur ročne. O 14 rokov neskôr v Nemecku predstavovala 29 096 eur a v SR 17 160 eur ročne. Naše platy sú približne na úrovni nemeckých z roku 1984. Z pohľadu nášho hosta znehodnotili euro tri toxické faktory: celosvetová finančná kríza v roku 2008 (štáty zachraňovali banky), pandémia (znižila sa výroba, záchranné balíčky pre obyvateľstvo i firmy zadlžovali štáty) a vojna na Ukrajine (rast cien na svetových trhoch, dotovanie cien plynu a elektriny na úkor ďalšieho zadlžovania).

Po invázii na Ukrajinu sa v únii výrazne zvýšili náklady na obranu. O to menej sa však investuje do vzdelávania, vedy a výskumu.



↑ Hostom alumnistov bol Ľuboš Pavelka z Obchodnej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave.

V Nemecku je to 1,3 percenta, v SR 0,7 - 0,8 percenta HDP. Do tohto dôležitého segmentu pre hospodársky rozvoj Nemci vkladajú 1 300 eur, Slováci 230 eur na obyvateľa. V digitalizácii sme na poslednom mieste v EÚ, robotizácia stagnuje. Pri súčasnej výkonnosti našej ekonomiky je motivácia štátu do tejto významnej sféry slabá. Je známe, že hybnou silou ekonomiky a konkurencieschopnosti sú inovácie, najmä v priemysle. Tie sú však závislé na investíciách do vedy, výskumu a vývoja. Žiaľ, Slovensko tu v investíciách dlhodobo v rámci EÚ výrazne zaostáva, a to sa prejavuje aj v zaostávaní v implementácii inovácií, či už do priemyslu, alebo slovenskej ekonomiky v širšom slova zmysle. Vo vede, výskume, vývoji a inováciách sa pohybujeme na posledných priečkach v EÚ.

Podľa analytikov by v EÚ v tomto roku mohol nastať mierny ekonomický rast. V SR o 2,4 percenta. Jedno je však isté: sme malá krajina a s vlastnou menou by sme boli, ako hovorí Ľuboš Pavelka, „chudáci.“ Dobrou správou je, že Európska centrálna banka znížila úrokové sadzby o 0,25 percenta na 4,25 percenta. Inflácia spomalila, blíži sa k dvom percentám a európska ekonomika začína oživovať. Banky boli na tento krok pripravené, ale neponáhľajú sa. Napokon: zázraky nemožno očakávať hneď. Výraznejšie to pocítíme v druhom polroku tohto roka.

Hoci sú členom Alumni klubu STU bližšie témy zo sféry vedy, techniky či výskumu, dlhotrvajúca diskusia ukázala silný záujem aj o aktuálnu ekonomickú tému. Zaujala aj vďaka skvelému prednášateľovi Ľubošovi Pavelkovi.

Text: redakcia
Foto: Tíbor Rózsár

OCENENIA OČAMI NAŠICH PEDAGÓGOV



Rektor Oliver Moravčík odovzdal 26. marca na slávnostnom večere v Moyzesovej sieni pri príležitosti Dňa učiteľov pedagógom STU ocenenia za výnimočné počiny v roku 2023 v niekoľkých kategóriách. Oslovili sme ich s otázkou, čo pre nich ocenenie znamená a k čomu ich motivuje v rámci ich profesie a odbornej práce. Prinášame odpovede všetkých ocenených.

KATARÍNA GAJDOŠOVÁ:

Cena rektora je pre mňa v prvom rade obrovským záväzkom zlepšiť sa vo svojej práci ešte viac! Nastúpili sme na cestu otvárania našej fakulty nielen smerom k zahraničným partnerom a spolupráci s praxou na úrovni odbornej, ale aj na ich zapojení do zveľaďovania priestorov, ktoré majú slúžiť našim študentom. Toto ocenenie je pre mňa motiváciou urobiť pre našich študentov ešte viac, vzbudiť v nich čo najväčšiu príslušnosť k fakulte a vytvoriť im tu prostredie, v ktorom sa budú cítiť dobre, aby tu mohli tráviť čas aj mimo povinných prednášok a cvičení.

MARTIN GULAN:

Je známym a, žiaľ, smutným faktom, že učiteľia ako takí sa na Slovensku v súčasnosti netešia takej úcte a vážnosti, ako to bolo v minulosti a aká prináleží ich poslaniu a úlohe pri vzdelávaní a formovaní nových generácií. O to viac si vážim morálne ocenenie rektorom STU, ktoré je

dôležitou motiváciou napredovať v mojej ceste ako univerzitného učiteľa a výskumnika v oblasti automatizácie. Toto uznanie podnecuje moju vášeň pre výučbu a inšpiruje ma usilovať sa aj naďalej o excelentnosť a inovácie v pedagogickom procese. Tieto predstavujú najmä vývoj experimentálnych, open-source didaktických zariadení v spolupráci so študentmi a pre študentov, ktoré efektívne premostujú „priepasti“ medzi teóriou a praxou v automatickom riadení a mechatronike, nielen na našej alma mater, ale i mnohých ďalších univerzitách doma a v zahraničí.

PAVOL VALKO:

Motto: Svetská sláva, poľná tráva. Udelené ocenenie ma motivuje hlavne k tomu, aby som ani pred koncom mojej dlhoročnej pedagogickej kariéry nezľavil z vlastných štandardov na to, čo považujem za akceptovateľnú úroveň vedomostí. Aby som nerezignoval a nepodľahol značne rozšírenej ľahostajnosti na to, čo považujeme za „kvalitné“ vzdelanie. Aby som sa stále porovnával s najlepšími na svete, a nie poslednými v „Hornej Dolnej“. A to aj za cenu, že ma najlepší z mojich bývalých študentov označujú ako „Don Quijote de la Mancha“. Veď on, aj keď bol na smiech, bol spravodlivý.

IVAN HUDEC:

Ocenenie vnímam skôr ako ocenenie toho, čo som pre rozvoj STU za 47 rokov

pôsobenia vykonal vo výchovno-vzdelávacej činnosti. Teší ma, že som mohol aktívne pedagogicky pôsobiť na piatich našich fakulách a šíriť tak vzdelanosť a poznatky o polymérnych materiáloch, ktorým sa venujem celý svoj život. Ocenenie ma motivuje, aby som aj po skončení aktívneho pôsobenia na STU ako emeritný profesor aj naďalej nabádal študentov a spolupracovníkov k rozširovaniu si vedomostí, získavaniu nových poznatkov a rozvoju spolupráce s praxou. Sme technologická univerzita a bez spolupráce s priemyslovou sférou naše poslanie nebude naplnené. Je tu ešte jedna motivácia: ak mi bude slúžiť zdravie, chcem napísať so spolupracovníkmi monografiu Polymérne materiály - od výroby cez aditiváciu až po spracovanie a aplikáciu.

ZUZANA TURLÍKOVÁ:

Ocenenie vnímam v prvom rade ako prejav dôvery mojich kolegov z vedenia fakulty, ktorú si vážim a som za ňu ozaj vďačná. Vnímam ho ako zadostučinenie za množstvo pedagogickej práce, ktorú častokrát nie je vidieť; v našej práci sa mnohí snažíme povzbudzovať a motivovať študentov, avšak povzbudenie a motiváciu potrebujeme aj my pedagógovia, aj ja. Zhodou okolností sa aktuálne, po pätnástich rokoch pedagogickej a profesionálnej praxe, ocitám na križovatke, kedy skúmam, čo sa za tie roky podarilo,

a tiež čo bude potrebné ďalej robiť inak. Napriek niekoľkým úspešne ukončeným výskumným, vzdelávacím, ale aj spoločensky užitočným projektom, na ktorých sme spolupracovali so študentmi aj s partnermi z praxe, vnímam toto ocenenie viac osobne ako odborne. Dodalo mi chuť ísť ďalej.

MILAN NAĎ:

Cena rektora ma, samozrejme, veľmi potešila. Zároveň je to uznanie, že môj prístup k vzdelávacej činnosti a ku komunikácii so študentmi je akceptovaný. Často sa stretávam s ľuďmi z priemyslu, ktorí sa mi priznajú, že som ich učil. Predmet mechanika, ktorý považovali za ťažký, dokázali na mojich prednáškach a cvičeniach pochopiť, zvládli ho bez problémov, a navyše to často hodnotia tak, že to boli jedny z najlepších prednášok, ktoré mali. Takáto spätná väzba a uznanie je vlastne to najlepšie a najkrajšie ocenenie pre pedagóga a dáva mu chuť a elán do ďalšej práce.

JÁN LANG:

Som nesmierne poctený, toto uznanie je pre mňa veľkou motiváciou a inšpiráciou do budúcnosti. Povzbudzuje ma pokračovať v mojej pedagogickej činnosti s ešte väčšou vášňou a odhodlaním. Budem sa naďalej usilovať o inovácie vo výučbe, aplikovať moderné prístupy softvérového inžinierstva a vytvárať otvorené a flexibilné vzdelávacie

prostredie. Mojm cieľom je neustále zlepšovať kvalitu vzdelávania a podporovať študentov v ich rozvoji, aby sa stali vzdelanými ľuďmi s otvorenou myslou, pripravenými čeliť výzvam a formovať budúcnosť našej spoločnosti. Verím, že toto ocenenie je nielen uznaním mojej doterajšej práce, ale aj výzvou pokračovať v úsilí o excelentnosť vo vzdelávaní a výskume na STU. Ďakujem všetkým kolegom a študentom za spoluprácu a podporu. Bez vás, milí kolegovia a študenti, by to nešlo.

DANIELA ŠPIRKOVÁ:

Neoddeliteľnou súčasťou vzdelávacieho procesu je implementácia nových poznatkov do výučby, nakoľko biznis sektor reaguje rýchlo a flexibilne na dopyt na trhu a prináša originálne nápady a riešenia. Mojou snahou bolo a je prinášať do vzdelávacej činnosti skúsenosti z môjho dlhoročného pôsobenia v praxi - v zahraničnej finančnej inštitúcii a medzinárodnej developerskej spoločnosti, ktoré sú súčasťou výučby prednášok a seminárov viacerých predmetov študijných programov, a tiež učebníc a monografií. Odovzdávať skúsenosti z praxe, ako aj nové poznatky z riešenia domácich a zahraničných projektov, je pre mňa výzva, ktorá je zhmotnená prostredníctvom úspešne ukončených viac ako sto bakalárskych a diplomových prác a dvadsaťdva domácich a zahraničných

doktorandov, ktorých výstupy a riešenia boli nielen publikované v indexovaných časopisoch, ale aj úspešne využité v hospodárskej praxi doma a v zahraničí. Za najvýznamnejší motivačný faktor však považujem záujem mojich úspešne ukončených doktorandov ďalej pracovať vo vedeckej oblasti na STU na ich pôvodnom školiacom pracovisku.

BORIS VAVROVIČ:

Ocenenie je pre mňa naozaj vzácne, najmä preto, že nominácia a podpora vo forme hlasov prichádza od mojich študentov. Motivuje moju snahu naďalej im odovzdávať to, čo som aj ja vďaka svojim skvelým pedagógom získal. Snažím sa nielen odovzdávať naučené vedomosti, ale aj získavať skúsenosti a prehľad v problematike, ktorej sa venujem, a svoje skúsenosti chcem odovzdávať ďalej. Mojou snahou je, aby študenti získali pozitívny vzťah k svojej budúcej profesii a mohli stavať svoju prax na pevných základoch. Ocenenie ma tiež motivuje zachovať neagresívny ľudský prístup k študentom a snažiť sa ho aj mierne zveľadiť; tiež zlepšiť sa v pedagogickej činnosti z pohľadu zvýšenia úrovne jednej zo základných vyučovacích metód, a to motivačnej metódy, využitím video ukážok na exaktnejšie pochopenie prednášanej témy. V neposlednom rade ma motivuje zlepšiť si rétoriku ako dôležitú súčasť pedagogického procesu.

ROMAN PROTASOV:

Predmety, ktoré vyučujeme s prof. Bošanským a doc. Ondruškom, sú pomerne zložité, kombinujú otázky pevnosti materiálu, technológie, kinematiky, bezpečnosti a podobne. Preto je dôležité rozvíjať u študentov nielen kritické, ale aj tvorivé technické myslenie. Postupne rozvíjame vzdelávacie prostredie, ktoré by podporilo širšie chápanie problémov konštruovania. Napríklad pri konzultácii a obhajobe semestrálneho projektu venujeme veľkú pozornosť tomu, ako čo najlepšie vyhľadať a systematizovať informácie o častiach strojov, aké nové technické riešenia existujú, ako aj ich uplatnenie. V tejto časti výučby sa snažíme prepojiť teóriu a jej moderné implementácie. Úspešne obhájené projekty rôznej úrovne, ako aj toto ocenenie, mňa a mojich kolegov veľmi motivujú k ďalšiemu zdokonaľovaniu týchto predmetov.

KARLA ČIPKOVÁ:

Od okamihu oznámenia po moment odovzdania ceny som prežila celé spektrum pocitov, od prekvapenia cez pochybnosti, či som ho vôbec hodna, po vnútornú satisfakciu - odjakživa som mala utkvélú predstavu, že učiť druhých je pre mňa to pravé. Vždy, keď niečo nové stretnem, na pozadí mi už beží proces, ako by som to vedela odovzdať ďalej - informácie spracúvam ako učiteľ. Pozorujem okolie a proces učenia musím prispôbiť tomu, pre koho je určené. O to viac sa cítim obdarená, že v spoločnosti panuje predstava, že učiť môže hocikto. Matematika patrí k oblastiam neoblúbeným a ak ju študenti majú radi, ako ich ju s kolegami učíme, je to pre nás nový náboj, energia a radosť sprevádzať ich po jej zákutiach. Keď máme s nimi dobrý vzťah, a ľudský faktor je v tejto interakcii kľúčový, ľahšie dosiahneme cieľ. A aj učiteľ je len človek. Ďakujem za ocenenie, hlboko si ho vážim!

TOMÁŠ VISNYAI:

Ocenenie ma milo prekvapilo. Som rád, že za jedenásť rokov môjho pôsobenia na fakulte sa mi podarilo matematiku dostať bližšie k študentom. Som

dostatočne motivovaný, aby som aj v budúcnosti odovzdával vedomosti a ukazoval jej krásne stránky, užitočnosť, využiteľnosť matematických aparátov v chémii, v biológii. Ďakujem všetkým študentom, ktorí vytvárajú príjemnú atmosféru na hodinách a možno niekedy pružnejším, voľnejším, vtípnym spôsobom sa spolupodieľajú na tom, aby som im mohol sprostredkovať derivácie, integrály, diferenciálne rovnice... lebo MILUJEME MATEMATKU... je naše heslo!

ROMAN ROSINA:

Ocenenie ma motivuje ďalej posúvať vzťahy študent/pedagóg, rozvíjať doterajšie metódy výučby, a to nielen u seba, ale aj v celom kolektíve pedagógov, ktorí by o to mali záujem. Blízky, úprimný a otvorený vzťah so študentmi silne posúva vzájomnú súčinnosť v ich vzdelávaní, pochopení integrácie učiva zo skutočného profesného života. Byť dobrý pedagóg je veľmi náročné z mnohých uhlov pohľadu; či som dobrý pedagóg, netuším, ale som rád a poctený, že i keď len malé percento študentov mi dalo hlas, dali mi nádej, že moje kroky nie sú úplne omylné.

JURAJ ĎUĐÁK

Neustálou motiváciou pre prácu učiteľa sú študenti samotní, ich ochota sa niečo nové naučiť a aplikovať to pri reálnych problémoch. Ich kreativnosť pri riešení úloh, ale aj iný pohľad na vec. Dôležitou časťou môjho snaženia je vzbudiť v nich vášeň o bádanie a podnietiť ich k samostatnému skúmaniu. To je semienkom budúcich objavov alebo lepších riešení. A neskromným cieľom je, aby dokázali odborne prerásť svojich tútorov. Ocenenie vnímam ako potvrdenie, že kráčam správnou cestou.

MIROSLAV LACO:

Ocenenie je pre mňa dôležitou a cennou spätnou väzbou na moju pedagogickú prácu, do ktorej sa snažím vnášať inovatívne výučbové postupy, motivujúce kritické myslenie u študentov a tímovú prácu vo forme workshopov. Vďaka tomu si študenti osvojujú nielen odborné vedomosti

z oblasti aplikovanej informatiky, ale aj mäkké zručnosti. Pri pedagogickej práci kladiem dôraz na prepojenie akademického prostredia s priemyselnou praxou v rámci pozvaných prednášok z praxe na vybrané témy. Dlhodobá spolupráca našej výskumnej skupiny Vision & Graphics Group pod vedením prof. Benešovej s praxou nám otvára dvere k týmto možnostiam. Ocenenie mi dodáva motiváciu posilňovať nastavený trend v pedagogickej práci na fakulte a upevňovať prepojenie výučby na priemyselnú prax aj naďalej.

BORIS MUCHA:

Ocenenie vnímam ako potvrdenie, že v učiteľskej profesii idem správnou cestou a moja práca má zmysel. Pozitívna spätná väzba od študentov ma úprimne teší a zaväzuje, aby som udržal vysoký štandard vzdelávania a odovzdal študentom moje vedomosti a praktické skúsenosti z oblasti účtovníctva, daňovníctva, manažmentu, pracovného práva či ďalších predmetov, ktoré vyučujem. Pôsobím aj v aplikačnej praxi a snažím sa o jej prepojenie s akademickým svetom. Vnímam súčasnú generáciu „Z“, ktorú naši študenti reprezentujú, ich osobitosti a potreby. Mojou snahou do budúca bude zahrnúť do pedagogického procesu viac inovatívnych prvkov a prvkov hravého učenia, rozvíjať kritické myslenie, podporovať participatívnu a aktivizačnú formu vzdelávania, a to s prihliadnutím na potreby trhu práce.

SILVIA KOHNOVÁ:

Ocenenie, ktoré sme dostali, si veľmi vážim. Potešilo ma, že vedenie STU a pán rektor takto ohodnotili naše snaženie a bude to určite motivácia k ďalším publikáciám.

JÁN SZOLGAY:

Hydrologický režim je ovplyvňovaný nielen premenlivosťou klímy, ale aj jej zmenami a dopadmi zmien sociálno-ekonomických podmienok. Zmeny narušujú platnosť predpokladu stacionarity, ktorý tvorí základ metódik pre návrh prvkov vodohospodárskych



sústav. Žiadna tradičná metóda projektovania založená na akceptovaní princípu stacionarity nebude schopná zaručiť bezpečnosť a spoľahlivosť sústav počas ich životnosti v meniacich sa podmienkach. Chcel by som sa preto venovať detekcii a identifikácii zmien v hydrologickom režime pomocou nových metód idúcich nad rámec štandardných postupov detekcie. Výzvou bude aj atribúcia detekovaných zmien. V nej by som chcel vedieť odlišiť antropogénne faktory, ako napríklad zmeny vo využívaní krajiny, od signálov meniacej sa klímy. Preto sa chcem venovať aj vývoju nového rámca pre plánovanie a návrh prvkov sústav, ako aj novému spôsobu hodnotenia ich bezpečnosti v budúcnosti.

RADKO MESIAR:

Moja ocenená publikácia je venovaná novým prístupom k multikriteriálnemu rozhodovaniu založeným na intervalovo-hodnotových intuicionistických agregáčnych operátoroch. Toto ocenenie súvisiace s nadštandardne vysokým citačným ohlasom dokumentuje aktuálnosť rozvíjanej problematiky a jej potenciál pre ďalšie rozvíjanie a aplikácie, a zároveň prináša motiváciu pre moje vlastné pokračovanie v tomto smere výskumu v oblasti modelovania a spracovania informácií. Za významnejšiu motiváciu považujem zapojenie doktorandov do tohto smeru výskumu. Tento zámer sa nám podaril s prvým doktorandom, ktorý finalizuje svoj príspevok v oblasti intuicionistických množín. Verím, že sa

nám podarí vybudovať skupinu mladých vedeckých pracovníkov s primárnym zameraním na moderné metódy modelovania a spracovania informácií.

PAULÍNA EBRINGEROVÁ:

Cena rektora v oblasti architektonickej alebo umeleckej činnosti prispieva pre nás pedagógov k motivácii v tvorbe a samotnej prezentácii prác na našej univerzitnej pôde. Veľkým plusom môžu byť nové medzifakultné spolupráce a medziodborová tvorba medzi technológiami, IT svetom a umením. Sme univerzita, ktorá by sa mohla pýšiť aj vizuálnymi spoluprácami vo verejnom priestore, ktoré zvyšujú jeho kvalitu a zážitkovosť.

MARTIN KUSÝ A PAVEL PAŇÁK:

Primárne nerobíme našu prácu pre akékoľvek ocenenia; primárne nás naša práca v ateliéri, na našej alma mater a všetky aktivity súvisiace s ňou tešia. Máme z toho radosť a kompletne naplnenie. Na druhej strane je pravda, že ocenenie práce je vždy príjemné... a je to dôkaz, že to, čo človek robí, je zmysluplné, a teda nenaplnia len jeho, ale aj ostatných.

MICHAL MIČJAN:

Veľmi si ocenenie vážim a motivuje ma napredovať. Nikdy však nepatrí jednotlivcovi, ale celému tímu, s ktorým spolupracuje, takže patrí aj mojim kolegom, ktorí tvoria náš výskumný tím vrátane doktorandov. Do budúcnosti je mojou motiváciou

preniesť svoje vedomosti na mladších kolegov, aby aj oni dosahovali vedecké úspechy. Naďalej sa budem snažiť robiť kvalitnú vedu v témach organickej a lekárskej elektroniky, a zároveň dávať príležitosť na rozvoj mladým výskumným pracovníkom. Ocenenie beriem aj ako záväzok na udržanie kvalitnej vedy nielen na STU, ale aj na Slovensku.

MARTIN KLAUČO:

Ocenenie vnímam ako uznanie pre celý kolektív na Oddelení informatizácie, automatizácie a matematiky. Teší nás, že vedenie STU zvolilo ocenenie aj v odbore automatizácia a informatizácia, čím prispieva k jeho propagácii nielen v rámci našej univerzity, ale aj pre širšiu verejnosť. Dúfame, že aj táto aktivita prispeje k snahám viac integrovať výskumné kapacity v rámci STU, čím sa staneme konkurencieschopnejší.

MARTIN SAHUL:

Ocenenie si veľmi vážim, motivuje ma k ďalšiemu vzdelávaniu a zlepšovaniu svojich schopností, s cieľom byť ešte úspešnejší vo svojej profesii a prispievať k lepšej budúcnosti prostredníctvom vedy a techniky. Plánujem pokračovať v prebiehajúcich aktivitách, publikovať v kvalitných časopisoch, uchádzať sa o grantové výzvy a získavať projekty. Popritom veľa cestovať, navštevovať partnerov a pokúšať sa uspieť aj v európskych výzvach. Verím, že ocenenie mi pomôže v profesionálnom raste.

Text: Bohumil Kováč
Foto: archív

110. VÝROČIE NARODENIA NAJMLADŠIEHO ARCHITEKTÚRY

Ked' sa hľadá k menu architekta Eugena Kramára prívlastok, jeho pohnutý život a významné dielo ich ponúka hneď niekoľko: osudom skúšaný architekt, väzeň vo vlastnej budove, jeden z najvýznamnejších predstaviteľov slovenskej architektonickej moderny, autor areálu snov na Štrbskom Plese, číslo 0001 v Komore architektov... pre potreby univerzitného časopisu sa jednoznačne ale ponúka najmladší profesor architektúry. V tomto roku si pripomíname 110. výročie jeho narodenia v obci Devčie pri Zvolene.

Mal len 33 rokov, keď ho prvý rektor SVŠT Jur Hronec a prvý profesor architektúry a zakladateľ výučby architektúry na SVŠT v Bratislave Emil Belluš pozvali v roku 1947 do formujúceho sa profesorského zboru. Toto pozvanie označil za nečakanú dôveru, ktorú keď si uvedomil, „tvrdilo si zaumienil ju nesklamať“. Pozvanie bolo určite odozvou na významné výsledky v architektonickej tvorbe, ktoré Kramár dovtedy dosiahol.

Pozvanie na školu bolo aj reakciou na Kramárovo angažovanie sa v oblasti architektúry, keď sa po Bellušovi stal druhým predsedom Spolku architektov (1947-48). Ale najmä preto, že sa spolu s ním usiloval o založenie vysokej školy architektúry. Článkami poukazoval na nedostatok odborníkov-architektov na Slovensku, Slováci museli za štúdiami vycestovať. Kramár bol v rokoch 1932-1938 študentom na Vysokej škole architektúry a pozemného staviteľstva na ČVUT Praha. Tu prišiel do styku s osobnosťami českej architektúry, ako aj s vplyvmi zo zahraničia. Vo svojich pamätiach píše: „Bol som odchovancom

pražskej vysokej školy, a teda vychovaný architektmi prvorepublikovými, ktorí českú architektúru v masarykovskej republike vyviedli na špičkovú európsku úroveň. Z Prahy som si doniesol do života konštruktivistické myslenie a cítenie.“ O svojich začiatkoch na architektúre píše: „Obdivuhodne a obsahovo cenne sa rozbehla výučba na novej škole, pri neuveriteľne skromnom profesorskom zbore a ešte skromnejšom vystrojení školy. O to obetavejšie sa každý z povolaných usiloval presvedčiť o správnosti povolania do profesorského zboru, takže veľmi skoro sa dali na chodbách predviesť pozoruhodné výsledky, netajene priznané návštevou pražských profesorov. Bola to medzi nami úprimná radosť postavená na báze ozajstnej demokracie, ľudského porozumenia aj odborného priateľstva“.

MIMORIADNY PROFESOR ARCHITEKTÚRY

Na fakulte dostal za úlohu viesť prvých študentov, ktorí prestúpili z tretieho ročníka z Brna. Títo tvorili aj prvých absolventov odboru Architektúra v roku 1950. „Vychovali sme vlnu veľmi kvalitných architektov. Úspešnosť spočívala v tom, že sme si všetci poslucháčov poznali, vedeli sme o prístupovom profile každého a aký impulz ktorý z nich potrebuje, aj keď v treťom ročnom behu bolo ich na tristoadvadsať.“ Mal aj vôbec prvú prednášku na fakulte a ako uvádza, prišiel si ju vypočuť aj sám Belluš.

Poverenie školstva a osvety v Bratislave zaslalo 14. júla 1948 suplentovi SVŠT Eugenovi Kramárovi list, v ktorom mu oznamuje, že pán



prezident republiky ho rozhodnutím z dňa 30.mája 1948 vymenoval za mimoriadneho profesora architektúry I. na SVŠT s účinnosťou od 1. októbra 1947. Z listu sa tiež dozvedá rozsah svojich povinností, čo stojí aj dnes za povšimnutie: „Vaša služobná povinnosť spočíva v tom, že budete odbor, pre ktorý ste vymenovaný, riadne zastupovať podľa platných predpisov (dnes tomu rozumieme v zmysle garantovať), menovite že budete konať zo svojho odboru prednášky a cvičenia v rozsahu vyhovujúcom potrebám uvedenej školy.“ Súčasne bol vymenovaný prednostom Ústavu architektúry I. na odbore inžinierskeho staviteľstva.

PO NÁSTUPE TOTALITY

Po roku 1948, s postupným nárastom komunistckej moci, začína Kramár v školskom prostredí vnímať prvé dotyky stalinistických metód a prejavy študentokracie. „Škoda-preškoda pre fakultu, pre našu profesiu a pre celý náš krásne sa rozvíjajúci život, že boľševická totalita cez násilie a intrigy pozitívne, hrubo likvidovala, a nielen tu, ale všade, osobnosti a množstvo poctivých ľudí a intelektov a nahrádzala ich kvalifikáciou tuposti nevzretých votrelcov a dobrodruhov s červenými legitímáciami,“ tak sa vyjadruje o nástupe praktík 50-tych rokov. A to vtedy ešte netušil, čo ho čaká.



↑ Hotel FIS.

Sám Kramár svoj pohnutý život prirovnáva k sínusoide, v ktorej sa striedali obdobia vzostupov a úspechov so strmými pádmami. Obdobie 1945-1950 označil ako štvrté obdobie, čas svojho najväčšieho rozvoja. Je to aj obdobie jeho pôsobenia na škole. Hodnotí ho takto: „Pri vedení realizácie veľkej stavby a získavaní racionálno-technickej tuhosti prepracoval som sa k najkrajšiemu rozkvetu v slobodnom povolaní architekta. V ňom som profesúrou na SVŠT dosiahol mnohé úspechy. Tento môj množstvom práce preplnený úsek života zakončil násilne kult stalinskej zločinnosti.“

ZATKNUTIE A VÄZENIE

K zlomu v jeho živote došlo 19. novembra 1950, keď si ho večer prišli vyzdvihnúť príslušníci ŠTB. Odtrhli ho až do roku 1960 od rodiny, manželky a troch malých detí, bez rozlúčky. V tejto súvislosti sú zaujímavé dokumenty uložené v archíve STU. Dekan prof. Piffel, ktorého neskôr (1957) postihol rovnaký osud, píše na Povereníctvo školstva, že prof. Kramár, prednosta Ústavu architektúry, nedodrжал v týždni prednášky a cvičenia z dôvodu, ako bolo dodatočne zistené, že 19. novembra bol zaistený. Piffel apeluje, že plán cvičení a prednášok musí byť dodržaný, a je preto potrebné, aby Povereníctvo školstva intervenovalo na Povereníctve vnútra, aby sa vec

čo najskôr vyriešila a profesor aby pokračoval vo svojej pedagogickej práci, „alebo aby mohol byť určený nový prednášateľ“. Povereníctvo školstva, vied a umení už väznenému profesorovi 9. januára 1951 oznámilo pozastavenie výplaty a pokračovanie vo výplate prídavkov na deti. Ako dôvod tohto rozhodnutia sa uvádza: „Tunajšiemu povereníctvu bolo oznámené, že ste boli zatknutý pre protištatnu činnosť, v dôsledku čoho nemôžete byť ponechaný na doterajšom pracovisku.“ Nový dekan prof. Hruška už len oznamuje Slovenskému úradu dôchodkového zabezpečenia, že súdr. prof. Eugen Kramár bol uvoľnený zo služieb dňom 15. januára 1951.

PRÍČINOU BOLI RODINNÉ ZVÄZKY

Spočiatku si Kramár myslel, že dôvodom zaistenia sú niektoré veci okolo projektov, napríklad že Poštová budova na Nám. Slobody sa začala ako čierna stavba; bolo mu však čudné, že kolegu Lukačoviča nevyšetrovali. Skutočným dôvodom zaistenia a v roku 1952 odsúdenia na 14 rokov a konfiškáciu majetku boli ale najmä rodinné vzťahy s rodinou Kordovcov, kde švagor A.Korda bol poprednou osobnosťou SNP, spolupracovníkom gen. Goliana. A Kramár počas vojenčiny Golianovi, ktorého dali komunisti na čiernu listinu, robil ženijného dôstojníka. Vzťah

k rodine Kordovcov Kramár získal, keď sa v r. 1941 oženil s Ruženou Kordovou. Perzekuovaná bola celá rodina vrátane manželky, takže tri deti E. Kramára žili istý čas bez rodičov. Zatvorili aj ďalšieho švagra architekta Tibora Kleina.

Keď bol zaistený, bol paradoxne vyšetrovaný v budove Zboru národnej bezpečnosti na Račianskej, ktorú projektovateľ obviňoval aj zo znalostí utajovaných skutočností o tejto budove, musel mu odpovedať: veď som to projektovateľ ja. Nasledovali dva roky v Ilave, kde spolu so švagrom T. Kleinom začal väzenskú architektonickú éru, ktorú sám nazval „basoprojekt“. Jej podstatnú časť strávil na Pankráci.

PO AMNESTII SA DO ŠKOLY NEVRÁTIL

Prepustený bol na základe amnestie prezidenta v roku 1960. Nenašiel však chuť vrátiť sa do bratislavského prostredia ani do školy. Východisko videl v odchode do Košíc, kde v Stavoprojekte v rokoch 1960-1967 pôsobil ako vedúci projektant. V roku 1964 dostal spolu s Lukačovičom vyznamenanie Za zásluhy o výstavbu. Plne rehabilitovaný bol ale až v roku 1967, ale ako sám povedal, išlo „o rehabilitáciu právnú, hmotnú... ale tá neodstraňuje hlboké

jazvy z prežitých utrpení.“ Angažoval sa na znovuzkriesení povolania architekta, keď spolu so Š. Svetkom zakladá v r. 1967 Združené projektové ateliéry pri Zväze architektov.

V roku 1970 sa vracia do Bratislavy a zažíva nové peripetie. V rámci previerok bol v roku 1971 vylúčený zo Zväzu architektov a zbavený vedenia projektových ateliérov. Pôsobil až do roku 1984 ako projektant v Štátnom projektovom a typizačnom ústave a potom do roku 1990 ako hlavný architekt Slovenského zväzu výrobných družstiev. V tomto období veľa projektuje s dcérou architektkou Zinou Kramárovou–Mihalčíkovou.

Tesne pred nežnou revolúciou v r. 1989 SVŠT slávila svoje 50-ročné jubileum založenia. Na Kramára, ktorý stál pri založení architektúry, sa „pozabudlo“. Napísal rektorovi SVŠT list, v ktorom obvinil vedenie školy zo „spoločenskej a kultúrnej hrubosti“. Preto udalosti novembra 1989 vítal s veľkou nádejou a vierou v nástup demokracie, slobody slova aj pohybu, veril v návrat osobnej tvorivej slobody. Znova sa angažuje za povznesenie architektonického stavu. Stojí pri kolíske znovuzrodenej komory architektov a stáva sa jej členom číslo 0001.

TITUL ZA CELOŽIVOTNÉ DIELO

V roku 1990, podporovaný Spolkom architektov Slovenska a časťou študentstva, ale aj akademickej obce, vstupuje do volieb dekana fakulty. Jednou z jeho predstáv o očiste školy bolo personálne rozpustenie fakulty a nové konkurzy. To však nebolo z právneho hľadiska celkom možné, bolo potrebné prijať kompromis. V r. 1994 mu škola za celoživotné dielo v architektúre a za zakladanie architektonického školstva vzdala hold udelením titulu Dr.h.c.

30.decembra 1996 bol pozvaný na Bratislavský hrad, aby si z rúk ministra kultúry prebral vysoké vyznamenanie Za rozvoj slovenskej architektúry, ktoré malo byť prejavom spoločenského

uznania a úcty, ale aj ospravedlnenia. Nával emócií bol však zrejme tak silný, že prof. Eugen Kramár, keď v ďakovnej reči vyslovil slovo „...architektúra...“, na akte preberania vyznamenania odpadol a napriek snahe lekárov zomrel. Je pochovaný vo Vrútkach.

JEHO CELOŽIVOTNÉ DIELO JE ROZSIAHLE

Tvorba profesora Kramára je mimoriadne rozsiahla, či už ide o diela samostatné, alebo v autorskej spolupráci. V prvom období 1942 – cca 1948 sú to najmä diela (je ich asi 80) vytvorené v kancelárii Kramár-Lukačovič. Spomeňme aspoň Národnú banku Slovenska a Divadlo P. O. Hviezdoslava (1942-1955), Štátnu banku v Trenčíne (dnes VÚB), poštový úrad v Handlovej, bytové domy v N. Meste n.V., Myjave, Topoľčanoch, v Bratislave na Dostojevského, Záhradníckej a Krížnej, nemocnicu v Myjave, budovu Ministerstva pôdohospodárstva na Suvorovovej ulici, Štátne lesy na Staromestskej, budovu polície na Račianskej, nedávno asanovanú budovu Geologického ústavu D. Štúra na Patrónke, a hlavne veľkorysú budovu pošty na Nám. Slobody v Bratislave. Podpisal sa aj pod úpravy námestí v Prievizdi, Sabinove, Trnave. V roku 1948 si Kramár navrhol aj svoj vlastný rodinný dom v Bratislave na Riviére, tento mu bol skonfiškovaný a až do roku 1975, keď mu bol navrátený, tu bola materská škôlka.

Paradoxne aj z obdobia uväznenia 1950-1960 z „basoprojektu“ pochádzajú významné diela, ako budova okresného súdu v Námestove (s Kleinom), bytové domy v Prahe, hotel pre Ministerstvo vnútra v Tatranskej Lomnici. Kľúčovou stavbou tohto obdobia bola rekonštrukcia kláštora Barnabityky v Prahe na Hradčanoch pre vládne a stranícke účely, na ktorej spolupracoval so spoluväzňom prof. Piffлом.

Obdobie po prepustení 1960 - 1970 prinieslo ikonické stavby do prostredia Vysokých Tatier. Je to najmä Areál snov na Štrbskom Plese pre MS 1970. Kramár navrhol celkovú koncepciu (mostíky sú dielom J. Šprláka), hotel FIS, stanicu



Tatranskej železnice a Dom služieb na Štrbskom Plese, ČEDOK a Horskú službu v Starom Smokovci, autocamping Tatranec, bytové domy Pod lesom... so spolupracovníkmi, najmä s J. Šprlákom, navrhol aj mnohé stavby v Košiciach (Centrum Luník I a II., Hutnícka priemyslovka, Telekomunikačná budova s obrátenou pyramídou, ale dokončená až v 1980), v Rožňave, Kežmarku, na Zemplínskej Širave. Samostatne navrhol evanjelický kostol v Švábovciach. V tvorivom košickom prostredí vznikli úspešné súťažné návrhy, vyhrali súťaž na hlavnú stanicu v Prahe (1968, neskôr bol realizovaný iný návrh), na košickú stanicu (dtto, 1962), a najmä vyhrali prestížnu súťaž na neutíchajúci pražský problém – na Staromestskú radnicu (1963).

V období po návrate do Bratislavy sa vracia tvorbou, často v spolupráci s dcérou, ešte do Tatier budovou ZNB (polície) v Starom Smokovci, hotelom Urán, ale najmä areálom Eurocampingu FICC v Tatranskej Lomnici, kde pozornosť vyvolali, žiaľ, už dnes asanované bungalovy. Známa je jeho koliba na Soroške pri Rožňave, úpravy námestí v Rajci a Starej Turej so sochárom R. Pribišom, realizoval rekonštrukciu malého evanjelického kostola na

Panenskej ulici. Pozoruhodným, žiaľ, nerealizovaným bol návrh hotela Záhradky v Nízkych Tatrách, hoci všetko bolo projekčne pripravené. Zo súťaží spomeňme oboslania svetovej súťaže na Pompidou centrum v Paríži (s D. Bystrickým v r. 1974), na veľtržný areál Incheba, olympijskú dedinu Podbanské, na SND v Bratislave a ďalšiu súťaž na Staromestskú radnicu v Prahe (1987).

Na základe spomienok prof. Eugena Chladného a pripomienok prof. Jozefa Laposa spracoval prof. I. Baláž a upravila M. Štujberová. Foto: archív.

VLADIMÍR VOŘÍŠEK SA DOŽÍVA 100 ROKOV

Narodil sa 9. júna 1924 v Michalovej pri Brezne, stredoškolské štúdium absolvoval na gymnáziu A. Sládkoviča v Banskej Bystrici, kam sa ich rodina presťahovala. V rokoch 1944 až 1949 študoval na Odbore inžinierskeho staviteľstva SVŠT v Bratislave.

Ešte počas štúdia pracoval ako vedecká pomocná sila na Ústave železných konštrukcií u prof. Georgievského, kam po ukončení štúdia v r. 1949 nastúpil ako asistent. Viedol cvičenia zo železných mostov. Ako prvý stavebný inžinier absolvoval v r. 1949-50 prvý Inžiniersky zväračský náukobeh ako nadstavbové štúdium na Strojníckej fakulte SVŠT. Preskočil polmetrový model nitu na znak toho, že nitované konštrukcie už nebude navrhovať. S podporou prof. Georgievského sa stal propagátorom používania zvárania v stavebníctve.

Prednášal rôzne predmety, postupne to boli Prvky kovových konštrukcií a Kovové konštrukcie na odbore IKDS. Pre prvý predmet napísal skriptá Kovové konštrukcie I (1971 a 1982), bol spoluautorom celoštátnej učebnice Prvky kovových konštrukcií (1972) a vedúcim autorom učebnice Prvky kovových

Po roku 1990 sú to už len menšie projekty tiež v spolupráci s dcérou vrátane autorských návrhov rekonštrukcií vlastných stavieb (pošta, VÚB Bratislava, Trenčín), rodinné domy. Píše knihu Umenie života (1993), v ktorej sa vyjadruje k všeobecným otázkam architektúry a kde aj vyzdvihuje niektorých slovenských architektov a ich dielo. Svoje životné strasti a radosti tľmočí v diele Poézia

konštrukcií (1983). Veľkú pozornosť venoval problematike medzných stavov oceľových konštrukcií, vysvetleniu húževnatého, krehkého a únnavého porušovania. Jeho prvé experimentálne práce sa týkali spojov - pevnosť šikmých tupých zvarov (1954), prípoje prútov s odstávajúcimi prírubami (1955), neskôr vplyv konfigurácie otvorov na oslabenie ťahaných oceľových prútov (1960). Práca z roku 1960 sa stala základom pre kandidátsku dizertačnú prácu, ktorú obhájil v roku 1961. V tom istom roku sa stal druhým docentom na katedre po prof. Tesárovi. Najviac výskumných prác vypracoval na priame požiadavky z praxe. Týkali sa predovšetkým navrhovania, výroby a skutočného pôsobenia stožiarov vedenia vysokého napätia pre Elektrovod Bratislava. V r.1963 predložil habilitačnú prácu „Predpäté kotvené stožiare elektrického vedenia vysokého napätia“ a bol menovaný docentom.

Z ďalších prác možno spomenúť statické skúšky Starého mosta cez Dunaj v Bratislave, cestného mosta cez Dunaj v Komárne, experimentálnu statickú a pevnostnú analýzu prototypu škrupinového dopravníkového mosta pre Mostáreň Brezno, teoretickú a experimentálnu analýzu pôsobenia žeriavových dráh v hale predvalkov vo VSŽ

a galeje (2014), popretkávanom citátni z básní J. Smreka. Celkovo tvorba profesora Eugena Kramára obsahuje asi 240 diel, dve knihy a množstvo článkov. Nielen za architektonické dielo a za zásluhy o založenie architektonického školstva, ale aj s ohľadom na jeho zásadové životné postoje mu patrí čestné miesto v zozname osobností nielen fakulty, ale celej STU.



Košice a skutočné pôsobenie zváraného rámového rohu skeletových budov.

Veľmi významný je jeho príspevok k návrhu a realizácii Mosta SNP cez Dunaj v Bratislave. Pre poznanie pôsobenia vtedy nového systému zavesených mostov zhotovil model mosta, na ktorom vykonal statické a dynamické skúšky na určenie vlastnej frekvencie. Z oblasti mostov treba ešte spomenúť most cez prírodný kanál vodného diela Madunice - Langerov nosník s rozpätím asi 60 m. Bol to prvý samostatný projekt troch mladých asistentov: Voříšek, Chladný, Schun (1956).

Je vynikajúcim inžinierom, vedeckým a pedagogickým pracovníkom, a súčasne veľmi príjemným a priateľským človekom. Prednášal tisícom stavebných inžinierov, z ktorých sa mnohí v živote veľmi dobre uplatnili. Príkladom je aj Ladislav Nagy, významný mostár, ktorý bol jeho diplomantom. Bol jedným z mála členov katedry, ktorý nebol členom KSČ. Politické zmeny v spoločnosti pre neho prišli neskoro, inak by sa bez problémov stal profesorom, rovnako ako jeho mladší kolegovia.



Text a foto: Zuzana Chalupová

STAVEBNÁ FAKULTA HOSTILA FENOMÉNÁLNEHO VEDCA PHILLIPA TORRA

V dňoch 12. až 17. mája sa v Bratislave uskutočnil siedmy ročník festivalu *Starmus*, ktorý každoročne ponúka výnimočnú príležitosť zažiť vystúpenia svetoznámych osobností vedy a umenia. A aj naša fakulta bola toho súčasťou.

V rámci tohto festivalu sa uskutočnila celá séria prednášok renomovaných odborníkov a výskumníkov. Bezplatné prednášky boli určené študentom, pedagógom, výskumníkom, ako aj

odbornej či širokej verejnosti. Fakulta mala tú česť hostiť vedca Philipa Torra; jeho prednášku na tému *Myšlienky o 35-ročnej kariére v AI* si záujemcovia mohli vypočuť naživo 15. mája vo vynovenej a zmodernizovanej Aule akademika Bellu.

Philip Torr je britský výskumník a vedec v oblasti počítačového videnia a strojového učenia, titul PhD v oblasti počítačového videnia získal na Univerzite v Cambridgi. Pôsobil ako profesor na Univerzite v Oxfordshire a aktuálne pôsobí



ako profesor a vedúci výskumník na Univerzite v Oxforde. Zameriava sa na viaceré aspekty počítačového videnia (Computer Vision). Jeho práca prispela k vývoju pokročilých algoritmov a techník. Je spoluzakladateľom spoločnosti OxSight, ktorá vyvíja technológie na podporu ľudí so zrakovým postihnutím. Pracoval tiež vo výskumnom tíme Google Research. Je držiteľom niekoľkých významných ocenení za svoj výskum.



Text: Zuzana Chalupová
Foto: Martin Mydliar

PREHĽAD PRÍLEŽITOSTÍ PRE BUDÚCICH STAVEBNÝCH ODBORNÍKOV

Už tradične sa každý rok v letnom i zimnom semestri koná v priestoroch fakulty podujatie určené pre študentov - *Kariérny deň*. Je zameraný na prezentáciu príležitostí a trendov v stavebnom priemysle a poskytuje študentom možnosť zoznámiť sa s potenciálnymi zamestnávateľmi, a možno aj budúcimi kolegami.

Kariérny deň mohli študenti zažiť už po piaty raz 16. apríla. Je to jedna z iniciatív, ktoré im umožňujú zažiť skutočný svet stavebného priemyslu ešte pred ukončením štúdia. Na podujatí sa zúčastňuje široká škála zamestnávateľov z rôznych oblastí stavebného odvetvia vrátane stavebných firiem, projektových ateliérov, inžinierskych kancelárií,

štátnych podnikov a mnoho ďalších. Fakulta vyvíja snahu o prepojenie teoretického vzdelania so skúsenosťami z praxe. Firmy na svoju prezentáciu využili promo stánky vybavené reklamnými predmetmi, bannermi, rollupmi, mediálnymi stenami, rôznymi propagačnými materiálmi, ale aj notebookmi a obrazovkami, kde študentom odprezentovali svoju prácu, novinky či zaujímavé projekty. Osobné rozhovory formou diskusie umožnili študentom získať užitočné poznatky a informácie o aktuálnych trendoch a technológiách v stavebnom priemysle a sú najlepším zdrojom informácií, čo dokazovalo aj množstvo prítomných študentov.

Vybrané partnerské spoločnosti Kariérneho dňa ponúkli študentom

polhodinové prednášky zaradené do vyučovacieho procesu jednotlivých študijných predmetov, na ktorých odprezentovali nielen svoju spoločnosť, ponuky práce a kariérne možnosti, ale aj zaujímavé realizácie, praktické príklady z praxe, udržateľné aplikované riešenia, využívané pracovné metódy a inovácie a mnohé iné. Jedným z najväčších benefitov tohto podujatia je možnosť stretnúť sa so zamestnávateľmi, dostať sa do povedomia študentov a získavať informácie o pracovných príležitostiach, stážach a pracovných pozíciách ešte počas štúdia na vysokej škole. Kariérny deň nielenže pomáha študentom pripraviť sa na svoju budúcu kariéru, ale aj posilňuje väzby medzi akademickým prostredím a stavebným priemyslom, nakoľko kvalifikovaní stavební inžinieri v tomto sektore stále chýbajú.

Text: Roman Rabenseifer, upravila Zuzana Chalupová
Foto: SvF STU

SPOLUPRÁCA SO STREDNÝMI ŠKOLAMI NA PROJEKTE HORIZON

Fakulta je partnerom projektu RadonGPS, zameraného na zvýšenie vnímania a uvedomenia verejnosti o rizikách spojených s radónom v budovách a krokoch, ktoré môžeme podniknúť na jeho minimalizáciu, čiže preventívnych a nápravných protiradónových opatreniach.

Projekt je súčasťou projektov občianskej vedy, ktoré koordinuje a financuje celoeurópsky projekt RadoNorm. Bol schválený v rámci programu EURATOM Horizon 2020. Jeho hlavným cieľom je podporiť spoluprácu medzi občanmi, ktorí sa zaujímajú o meranie radónu vo vnútornom ovzduší svojich rodinných domov a budúcimi stavebnými odborníkmi (žiakmi a študentmi) pri hľadaní odpovedí na najčastejšie otázky týkajúce sa radónových



nápravných opatrení a vytvoriť voľne prístupnú databázu projektov zameraných na nápravné protiradónové opatrenia.

V rámci projektu sa porovnávali krátkodobé (dvojtýždňové) a dlhodobé (trojmesačné) merania radónu vo vnútornom ovzduší rodinných domov v obciach v okolí mesta Banská Bystrica, pričom do návrhu konkrétnych nápravných protiradónových opatrení pre vlastníkov rodinných domov s vyššou koncentráciou radónu sa ako budúci stavební profesionáli pod vedením svojich pedagógov veľmi aktívne zapojili študenti Spojenej školy (SOŠ stavebná a SPŠ stavebná) v Kremničke pri Banskej Bystrici. Úlohou fakulty ako partnera projektu bolo konzultovať nápravné protiradónové opatrenia so študentmi Spojenej školy Kremnička a prispieť k odbornej kvalite výstupov.

Text a foto: Anna Predajnianska

MEDZINÁRODNÝ PROJEKT SHERLOCK

Naša univerzita je členom konzorcia medzinárodného projektu SHERLOCK (Supporting the Energy Transition of the Building Stock), ktorý je zameraný na podporu energetickej transformácie budov.

Cieľom projektu je poskytovanie vzdelávacích kurzov, znalostí a zručností odborníkom z oblasti energetickej efektívnosti budov, ale tiež odborníkom z finančného sektora. Do projektu je zapojených sedemnášť organizácií z ôsmich krajín – sú to popredné univerzity, poradenské a energetické spoločnosti, združenia, školiace a výskumné centrá, malé a stredné podniky z oblasti stavebníctva, energetickej efektívnosti budov a finančného sektora. Jedným z hlavných cieľov projektu je vytvorenie Paneurópskeho znalostného centra v siedmich krajinách, ktorých úlohou bude spoluvytvárať vzdelávacie programy, spolupracovať so zainteresovanými stranami a uľahčovať dialóg medzi finančným a stavebným sektorom.



↑ Zástupcovia medzinárodného projektu SHERLOCK z STU: prof. Michal Krajčík, Anna Predajnianska a prof. Dušan Petráš.

Úlohou Paneurópskeho znalostného centra je tiež preklenúť medzery v zručnostiach odborníkov v energetickom a finančnom sektore a podporovať celoživotné vzdelávanie prostredníctvom spolupráce medzi rôznymi inštitúciami. Ambíciou projektu je vytvorenie vzdelávacích kurzov založených na masívnych online kurzoch (takzvaná MOOC platforma), ktorá bude poskytovať prístup ku vzdelávaniu odkiaľkoľvek a bude dostupná pre všetkých.

Text: Andrea Mišianiková, Tatiana Zatková
Foto: Andrea Mišianiková

NADVÄZUJEME SPOLUPRÁCE V OBLASTI UDRŽATEĽNEJ VÝSTAVBY

Fakulta sa zúčastnila na medzinárodnej konferencii o trvalo udržateľnej výstavbe Green Building Summit 2024. Cieľom bolo nadviazať kontakty a spolupráce s poprednými odborníkmi z praxe v oblasti inovácií a aplikácie zelených technológií v stavebníctve.

Na konferencii, ktorá sa konala 24. apríla v Bratislave, sa prezentovali kľúčoví hráči v sektore udržateľnej výstavby v stredoeurópskom priestore. Viac ako dvesto odborníkov z oblasti architektúry, stavebníctva a udržateľnosti diskutovalo o najnovších trendoch, ako stavať zelené a odolné budovy. Účasť na podujatí priniesla fakulte jedinečnú príležitosť pre rozvíjanie vzťahov a budúcich spoluprác pre výskumné projekty



v oblasti udržateľného rozvoja. Stretnutia s odborníkmi aj tvorcami politik umožnia fakulte prezentovať výsledky svojich výskumov a ovplyvňovať smerovanie zelených riešení v stavebníctve. Diskusie o najnovších trendoch zase umožnia sprostredkovať študentom poznatky na riešenie výziev budúcnosti stavebníctva.

Zástupcovia fakulty ocenili možnosť zúčastniť sa tohto významného samitu ako príležitosti pre rozvoj networkingu a budovanie pozície fakulty ako jedného z formovateľov budúcnosti udržateľnej výstavby na Slovensku. Samit organizovali Slovenská rada pre zelené budovy (SKGBC) a Slovenská komora architektov (SKA) pod záštitou vtedajšej prezidentky Zuzany Čaputovej.

Text: Tatiana Zatková

SME MEDZI TOP 100 UNIVERZITNÝMI PRACOVISKAMI V OBLASTI ARCHITEKTÚRY

Veľký úspech našich architektov a študentov architektúry! Fakulta je v hodnotení INSPIRELI World Architecture University Ranking na deviatom mieste v celosvetovom meradle a na siedmom mieste medzi európskymi školami zameranými na výučbu architektúry. Umiestnili sme sa tak v TOP 100 spomedzi 1 320 hodnotených univerzitných pracovísk.

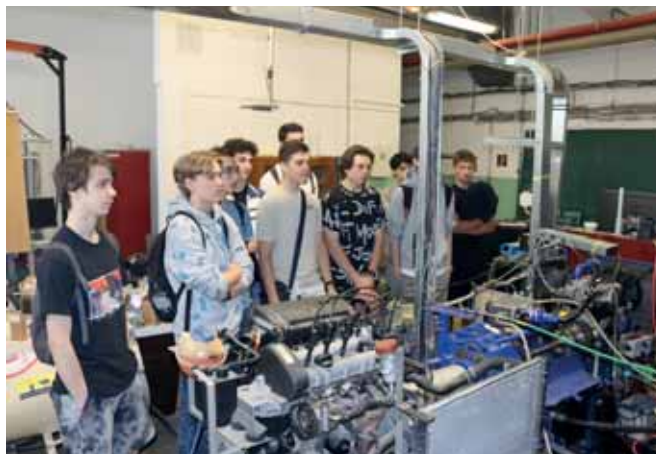
Hodnotenie je založené na posudzovaní výkonu študentov a ich úspešnosti

v medzinárodnom porovnaní. Študenti fakulty sa do medzinárodného hodnotenia doposiaľ zapojili so svojimi 75 projektmi.

INSPIRELI, ako organizátor najväčšej študentskej architektonickej súťaže na svete, umožňuje zúčastniť sa súťaže úplne bezplatne so školským projektom v troch kategóriách - architektúra, interiérový dizajn a urbanizmus, alebo sa zapojiť do tematických súťaží. V oboch prípadoch majú študenti architektúry šancu zviditeľniť svoju prácu a získať



spätnú väzbu od odborníkov z oblasti architektúry a stavebníctva. O hodnotení prác rozhoduje porota, ktorá má v súčasnosti viac ako tisíc dvesto členov z rôznych kútov sveta, prostredníctvom trojstupňového hlasovacieho systému, ktorý eliminuje skreslenie výsledkov. Účasťou v súťaži sa študenti stávajú členmi komunity, v ktorej sa môžu ďalej rozvíjať a profesionálne rásť na medzinárodnom poli.



Text a foto: Sjf

ENGINEERING CHALLENGE 2024

Prvý ročník podujatia sa uskutočnil 21. a 22. mája v priestoroch Strojníckej fakulty, kde sme privítali študentov stredných škôl a ponúkli im pohľad do sveta moderného strojárstva.

Podujatie bolo nabité atraktívnymi aktivitami a ukážkami. Študenti mali možnosť zoznámiť sa s najnovšími trendmi v strojárstve, dozvedeli sa o prínose projektov novej generácie, na ktorých môžu pracovať pod

vedením našich skúsených pedagógov už počas strednej školy. Nahliadli aj do života vysokoškolákov na našej fakulte. Vrcholom programu boli interaktívne prehliadky našich špičkových laboratórií, kde študenti súťažili v zábavných úlohách a kvízoch v rámci súťaže Tech Challenge. Na prvom ročníku Engineering Challenge sa zúčastnilo takmer 140 žiakov zo štyroch stredných škôl.

Víťazom súťaže sa stal tím Bájni žrebci z Gymnázia Ladislava Sáru v Bratislave.

Druhé miesto obsadili študenti z tímu Team A zo Strednej priemyselnej školy elektrotechnickej K. Adlera v Bratislave a tretie miesto získal tím Poistná spojka zo Strednej priemyselnej školy strojníckej na Fajnorovom nábreží v Bratislave.

Sme radi, že stredné školy využili obdobie maturitných týždňov na to, aby umožnili študentom spoznať našu fakultu a možnosti, ktoré im ponúka. Gratulujeme víťazom a všetkým účastníkom a tešíme sa na ďalší ročník plný inšpirácie a technických výziev!



Text a foto: Sjf

MEDZINÁRODNÝ STROJÁRSKY VEĽTRH V NITRE

29.ročník sa konal od 21. mája do 23. mája na výstavisku Agrokomplex Nitra; zúčastnilo sa na ňom 119 vystavovateľov a navštívilo ho 8 693 návštevníkov. Okrem Slovenska mali zastúpenie aj Holandsko, Česko, Nemecko, Poľsko, Čína, Švajčiarsko, Francúzsko, Srbsko, USA, Maďarsko, Turecko, Belgicko, Rakúsko, Taliansko a Francúzsko.

Strojnícka fakulta prezentovala na veľtrhu niekoľko zaujímavých projektov. Projekt Smart Brewery: predstavili sme unikátne automatizované zariadenie na varenie piva s kapacitou 50 litrov, ktoré využíva jedinečné technológie a špecifické procesy. Motorový čln s diaľkovým ovládaním a telemetriou: tento študentský projekt, ktorý vytvoril Leo Bauko, študent programu aplikovaná mechanika a mechatronika, demonštruje pokročilé možnosti diaľkového ovládania a zbierania dát v reálnom čase.

Projekt Trailpanel: inovatívne riešenie premeny nevyužívaných železničných tratí na moderné cyklotrasy. A to všetko bez potreby odstránenia starých koľají. Napriek transformácii sa zachová funkčnosť železničnej trate. Toto riešenie má veľké množstvo výhod, ktorými sú rýchla a jednoduchá montáž, nenáročná údržba, dlhá životnosť, protišmykový povrch, neznečisťuje životné prostredie. Hlavným riešiteľom projektu je dekan fakulty Ľubomír Šooš. Jedným z hlavných cieľov prezentácie fakulty bolo predstaviť prácu a inovatívne riešenia študentov a výskumníkov. Prezentáciu projektov, ako je motorový čln s diaľkovým ovládaním a projekt Trailpanel, sa snažili poukázať na význam technického vzdelávania a jeho prínos pre spoločnosť.

Lákadlom bolo automatizované zariadenie na varenie piva, projekt Smart Brewery; vyvolalo veľký záujem medzi návštevníkmi veľtrhu už od

prvého dňa. Toto unikátne patentované zariadenie, ktoré kombinuje tradičné a netradičné postupy technológie varenia piva s automatizáciou a najnovšími trendami v možnostiach ovládania, zaujalo odbornú aj laickú verejnosť od riaditeľov nadnárodných spoločností, sládkov až po študentov stredných škôl, a dokonca aj absolventov fakulty. Popri klasickej strojarine a procesnom inžinierstve boli predstavené aj automatizačné riešenia spojené s rozšírenou realitou: offline verzia aplikácie na prezentáciu detailov zariadenia a procesov, ale aj online verzia aplikácie na možnú priamu komunikáciu so zariadením. Prepojenie reálneho a virtuálneho sveta prináša významné benefity. Hlavným riešiteľom je Peter Peciar z Ústavu procesného inžinierstva, pričom podporu projektu priamo na veľtrhu zastrešili aj partneri, zástupcovia pivovaru NILIO a spoločnosti SFÉRA.

Text a foto: Radoslav Paulen

PRIVÍTALI SME ASTRONAUTKU KATHRYN C. THORNTONOVÚ

16. mája mala Fakulta chemickej a potravinárskej technológie česť hostiť bývalú astronautku NASA a veteránku štyroch vesmírnych misií. Navštívila nás, aby sa s našimi študentmi a pedagógmi podelila o svoje skúsenosti z vesmírneho programu. Prednáška sa odohrala v rámci medzinárodného festivalu Starmus.

Prednáška s názvom „Záchrana družice STS-49“ prilákala početné publikum z celého areálu univerzity i z radov verejnosti. Kathryn Thorntonová pútavo opísala svoju fascinujúcu kariéru a konkrétne sa zamerala na misiu STS-49, ktorá bola prvou misiou raketoplánu Endeavour.

VÝSTUP TRVAL 8 HODÍN A 29 MINÚT

Misia STS-49 bola prvou a významnou misiou Space Shuttle Endeavour, ktorá sa uskutočnila od 7. do 16. mája 1992. Jej hlavným cieľom bolo zachrániť a opraviť družicu Intelsat VI (Intelsat 603), ktorá bola pôvodne vypustená v roku 1990, ale kvôli zlyhaniu raketového motora sa nedostala na plánovanú geostacionárnu dráhu. Misia vyžadovala, aby astronauti uskutočnili tri výstupy do vesmíru (EVA - ExtraVehicular Activity) na zachytenie a opravu družice. Astronauti museli manuálne zachytiť družicu a pripevniť na ňu nový raketový motor, ktorý by ju dostal na správnu dráhu. Prvé dva pokusy o zachytenie družice zlyhali, tretí bol úspešný. Tento výstup trval rekordných 8 hodín a 29 minút, čo bolo dovtedy najdlhšie trvanie EVA. Astronauti úspešne pripevnili nový raketový motor k družici Intelsat VI, čo umožnilo jej presun na správnu geostacionárnu dráhu. Okrem hlavnej úlohy misie astronauti vykonávali aj ďalšie experimenty a testy v rámci programu Space Shuttle. Endeavour pristál úspešne na Edwards Air Force Base v Kalifornii 16. mája 1992 po 8 dňoch a 21 hodinách.

PODIEĽALA SA NA TROCH VÝSTUPOCH DO VESMÍRU

Misia STS-49 bola dôležitá nielen kvôli úspešnej záchrane a oprave družice, ale aj preto, že predviedla schopnosti



astronautov a technológií na vykonávanie komplexných operácií vo vesmíre. Bola tiež dobrou previerkou nového orbitera Endeavour, ktorý bol postavený ako náhrada za stratený Challenger. STS-49 je dodnes považovaná za jednu z najvýznamnejších a technicky najnáročnejších misií v histórii programu Space Shuttle. Počas nej sa Kathryn Thorntonová podieľala na troch výstupoch do vesmíru, z ktorých jeden zahŕňal mimoriadne náročnú operáciu záchrany uviaznutej družice na obežnej dráhe. Prednáška ponúkla poslucháčom pútavý pohľad do výziev a adrenalínových zážitkov spojených s prácou astronauta a tímovej práce nevyhnutnej pre úspech v náročnom prostredí vesmíru.

Po skončení prednášky nasledovala živá diskusia, kde študenti mali možnosť klásť Kathryn Thorntonovej otázky o jej vesmírnych skúsenostiach a budúcnosti vesmírneho výskumu. Atmosféra bola plná nadšenia a zvedavosti.

Návšteva bola pre univerzitu inšpiratívnou udalosťou a prednáška umožnila študentom a pracovníkom nahliadnuť do vesmírneho programu a prehĺbiť si vedomosti o astronómii a leteckom inžinierstve. Veríme, že Kathryn Thorntonová svojou návštevou podnietila u mnohých záujem o vedu a vesmírny výskum.



Text a foto: Miroslav Hutňan

ODOVZDÁVANIE CIEN ZA NAJLEPŠIE DIPLOMOVÉ PRÁCE

V predvečer promócií študentov inžinierskeho štúdia, 13. júna, sa na fakulte konalo tradičné oceňovanie najlepších diplomových prác.

Stretnutie otvorila prodekan Reháková, ktorá konštatovala, že v oblasti chémie a v príbuzných odvetviach existuje veľa organizácií a spoločností, ktoré majú záujem o našich študentov nielen po ukončení štúdia, ale aj počas neho. Vďaka tomu je možné oceňovať najlepšie diplomové práce a takto podporiť snaženie študentov. Ich diplomové práce sú vyústením ich štúdia a aplikáciou získaných vedomostí do zmysluplnej tvorivej práce. Je rada, že školitelia vypisujú témy prác, z ktorých možno až deväťdesiat percent smeruje k využitiu v praxi, a aj preto donori nemajú problém vybrať diplomové práce na ocenenie.

V tomto akademickom roku bolo dvadsiatimi štyrmi cenami ocenených dvadsaťsedem študentov, z toho jedna študentka dvakrát. Pani prodekanka následne privítala dekana Gatiala a odovzdala mu slovo. Začal svoje

vystúpenie zaujímavým prirovnaním; v ten istý deň sa vracal autom zo stretnutia Zväzu chemického a farmaceutického priemyslu a miňal lány dozrievajúceho obila. Prišlo mu na um, že sa teraz nachádzame v rovnakom období, kedy žneme výsledky našej práce. Naši absolventi sú jej hlavnými plodmi, snažíme sa im odovzdať to najlepšie a oni sú našimi ambasádormi, ktorí efektívne využívajú svoje vedomosti a šíria dobré meno fakulty. Poďakoval sa donorum, ktorí sa rozhodli oceniť najlepšie diplomové práce, čím prejavili záujem o našich študentov a fakultu. Nasledovalo odovzdávanie cien dekanom a zástupcami donorských organizácií.

ORGANIZÁCIE SI PRÁCU ŠTUDENTOV VÁŽIA

Na záver vystúpil prodekan Drtil, ktorý má vo svojom referáte aj spoluprácu s praxou, a tak sa nemalou mierou podieľal aj na organizácii tohto stretnutia. Pripomenul, že aj táto akcia potvrdila, že firmy a organizácie si vážia prácu študentov a je možné, že výsledky ich diplomových prác či ich vedomosti využijú onedlho v praxi. Na

to, že diplomová práca alebo štúdium na fakulte boli náročné, študenti rýchlo zabudnú a ocenia to v praxi. Pri hľadaní si svojho miesta v živote by mali myslieť aj na to, že dobré zamestnanie dobré zamestnanie nie je len o peniazoch, ale aj o pocite z dobre vykonanej práce.

Vďaka sponzorom vyjadrujeme aspoň menovitým poďakovaním spoločnostiam: sú to Asociácia čistiarenských expertov SR, Duslo, a. s., Evonik Fermas, s. r. o., HUMUSOFT, s. r. o., Malé Centrum, s. r. o., Metrohm Slovensko, s. r. o. a Slovenská elektrochemická spoločnosť, Mondi SCP, a. s., Nadácia pre rozvoj FCHPT STU v Bratislave, MEGGLE Slovakia, s. r. o. (RAJO), Slovenská chemická spoločnosť, Siemens, s. r. o., Slovenská spoločnosť pre povrchové úpravy, Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR, Mc Carter, a. s., TOMKA, s. r. o., Actemium - ProCS, s. r. o., Saneca Pharmaceuticals, a. s., Nadácia Christiane a Vlado Tabačík, REPAR - Building Control, s. r. o., Hermes LabSystems, s. r. o., Chemosvit Folie, a. s., Slovenský kozmetologický zväz, VUCHT a. s. a Slovenská spoločnosť chemického inžinierstva.



Text: Katarína Jaďudová
Foto: z podujatia

KURZ LETNÝCH ŠPORTOV

Tento ročník sa zapíše do histórie organizovania letných kurzov fakulty, pretože bol prvým svojho druhu. Predchádzajúce roky sme organizovali iba denné výlety v okolí Bratislavy, tento rok sme sa rozhodli zorganizovať niekoľkodňový kurz v prírode aj s prespávaním.

V termíne 14. až 17. mája sme absolvovali kurz v krásnom prostredí na Horehroní. Bolo nás osemnásť študentov a dvaja pedagógovia. Stretli sme sa už po ceste v Banskej Bystrici, kde sme si pozreli Námestie SNP, a tam sme sa aj spoločne naobedovali a pokračovali na Brezno. Ubytovali sme sa v motorestre Nemecká, kde sme slávnostne otvorili kurz a po večeri absolvovali aj prednášku na

tému Kanoistika a bezpečnosť na vode. Vedomosti sme uplatnili hneď na druhý deň, počas ktorého sme absolvovali plánovaný dvadsaťkilometrový splav na rieke Hron. Nadobudli sme aj praktické zručnosti z kanoistiky a naučili sme sa bezpečne ovládať plavidlo.

Počas plavby sme mali pekné slnečné počasie, avšak v druhej polovici splavu sme zažili aj vietor a dážď. Obednú

pauzu sme mali pri dedine Lučatín v reštaurácii Grajciar. Počas plavby sme nacvičovali aj rôzne praktické zručnosti, ako aj používanie záchranného lana „hádzacky“. Potom sme dopádlovali do dediny Šalková, kde sme úspešne ukončili splav.

VYDARIL SA AJ CYKLOVÝLET

16. mája sme sa presunuli vlastnou dopravou do Mýta pod Ďumbierom, odkiaľ sme mali požičané e-biky. Vyrazili sme na cyklovýlet od Mýta na Mlynnú, kde sme nasledovali žltú značku

smerom na Tále. Cestou sme mali krásne výhľady a boli sme aj odmenení slnečným počasím. Počas obednej pauzy sme si oddýchli v reštaurácii Chata Tále a ďalej sme pokračovali na Krpáčovo. Zastavili sme sa pri jazere Krpáčovo, kde sa podaktorí aj osviežili vo vode. Vďaka e-bikom sme bez problémov prekonali všetky hornaté prevýšenia danej oblasti a užili sme si jazdu aj do kopca, aj z kopca. Okruh sme ukončili opäť v Mýte pod Ďumbierom, kam sme sa vrátili cyklochodníkom popri potoku Bystrianka.

Na ďalší deň sme mali v pláne zdolať najvyšší vrchol Nízkych Tatier, Ďumbier, avšak počasie nám skrížilo plány a kvôli silným dažďom nám nebolo dopriate absolvovať celú túru. Dostali sme sa aspoň po odbočku na Jaskyňu mŕtvych netopierov a šli naspäť do Trangošskej doliny, kde sme pri chate Zázvor ukončili kurz a rozlúčili sa. Skonštatovali sme, že aj napriek nezdolanému Ďumbieru bolo perfektne. Ďakujem všetkým zúčastneným študentom za bezproblémový priebeh a kolegovi Matejovi Babicovi za pomoc a spoluprácu!



↑ Jean-Jacques Dordain

Text: Terézia Krajčírová
Foto: Tíbor Rózsár

SVETOVÍ VEDCI JEAN-JACQUES DORDAIN A TONY DONNÉ PREDNÁŠALI NA FEI STU

Fakulta mala nedávno česť privítať dvoch významných vedcov v rámci prestížneho podujatia Starmus. Tento jedinečný festival, ktorý spája vedu a umenie, priniesol tak aj na našu univerzitu kúsok svojej veľkolepej atmosféry.

Jean-Jacques Dordain, bývalý generálny riaditeľ Európskej vesmírnej agentúry (ESA), sa podielil o svoje rozsiahle skúsenosti v oblasti vesmírneho výskumu a technológií. Dordain, ktorý viedol ESA od roku 2003 do roku 2015, výrazne prispel k rozvoju európskeho vesmírneho programu. Pod jeho vedením ESA realizovala množstvo

úspešných misií vrátane Rosetta, ktorá ako prvá misia v histórii úspešne pristála na kométe. V prednáške sa Dordain zamerával na budúcnosť vesmírneho výskumu a na možnosti medzinárodnej spolupráce pri skúmaní hlbšieho vesmíru. Jeho vízia a skúsenosti poskytli študentom a akademikom jedinečný pohľad na výzvy a príležitosti, ktoré vesmír ponúka. Prednáška sa zároveň konala počas univerzitného dňa vedy hrou - Science-enterTainment-You!, kedy boli chodby fakulty plné stredoškôľakov, ktorí sa na nej taktiež mohli zúčastniť.

Druhým prednášajúcim bol Tony Donné, generálny riaditeľ projektu EUROfusion, ktorý predstavil technologické výzvy

spojené s jadrovou fúziou. Donné vedie tím vedcov, ktorí pracujú na vývoji fúznej energie ako udržateľného a bezpečného zdroja energie pre budúcnosť. Vo svojej prednáške predstavil aktuálne pokroky v danej oblasti a zdôraznil význam medzinárodnej spolupráce v tomto náročnom vedeckom úsilí.

Obe prednášky priniesli nielen hlboký vedecký vzhľad, ale aj inšpiráciu pre budúcich inžinierov a vedcov. Sme hrdí, že fakulta mohla hostiť takých výnimočných vedcov a poskytnúť tak svojim študentom a akademikom jedinečnú príležitosť dozvedieť sa viac o najnovších pokrokoch vo vede a technológii priamo od lídrov v týchto oblastiach.



↑ Tony Donné



↑ Laboratórium vysokých napätí na Trnávke. Prednáška Žanety Eleschovej o prenose, výrobe, rozvoze a využití elektrickej energie.

Text: Milan Perný
Foto: FGE SK, Milan Perný

SPOLOČNÁ AKTIVITA FAKULTY, OBČIANSKEHO ZDRUŽENIA A PRIEMYSELNÉHO PARTNERA CHCE ZVÝŠIŤ ZÁUJEM O ELEKTROENERGETIKU

Klesajúci dopyt po technických študijných programoch je dlhodobým celospoločenským trendom. Nedostatočný záujem o štúdium technických a prírodných vied spočíva najmä v náročnosti štúdia. Vzdelávacie inštitúcie sa s týmto fenoménom vysporadúvajú rôznymi spôsobom. Niektoré univerzitné pracoviská modifikujú názvy študijných programov a zvyšujú počet inštrumentálnych predmetov, iné investujú do reklamy. Jedným z efektívnych spôsobov, ako získať viac študentov, je interaktívna forma exkurzie.

Ústav elektroenergetiky a aplikovanej elektrotechniky sa dlhodobo snaží propagovať elektroenergetiku na rôznych platformách. V minulosti

to bola napríklad participácia na projektoch Energia zblízka, Kedy budeme všetci elektrárne?, Noc výskumníkov, či napríklad zorganizovanie konferencie História, súčasnosť a budúcnosť elektrotechniky na Slovensku so „Stredoškolskou sekciou“. Ústav v poslednom desaťročí zrealizoval workshopy a semináre pre nadaných študentov základných a stredných škôl a pravidelne sa zapájal do celofakultnej akcie Deň otvorených dverí.

CESTOU JE PRIBLIŽIŤ SA STREDOŠKOLÁKOM

Jedným zo spôsobov, ako zvýšiť počet záujemcov o štúdium daného odboru, je prispôbenie formátu propagačnej aktivity predstávam a očakávaniam stredoškôľaka. Aj z tohto dôvodu bola zrealizovaná spolupráca s občianskym združením FUTURE GENERATION

EUROPE, zloženým z mladých pracujúcich a vysokoškolských študentov, ktoré sa zameriava na hľadanie riešení pre uplatnenie mladých ľudí na trhu práce a pomáha im s výberom vhodnej vysokej školy. Spolupráca spočívala v zorganizovaní dvojkoľového workshopu pre vybraných študentov technických stredných škôl z celého Slovenska. Druhým partnerom tejto náborovej aktivity bola spoločnosť Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s., ktorá poskytla odborné kapacity a finančnú podporu.

PREDNÁŠKY, LABORATÓRIÁ AJ VIRTUÁLNA REALITA

Workshop sa uskutočnil 18. a 19. apríla a zúčastnilo sa na ňom šesťdesiat žiakov stredných škôl. Program sa skladal z prednášok, prehliadky laboratórií fakulty,



↑ Registrácia



↑ Hotel Zátoka Senec, spoločná snímka žiakov a lektorov zo spoločnosti FGE SK.



↑ Laboratórium virtuálnej reality, na snímke Matej Cenký.



↑ Stanovište „Elektrický bicykel“. Na vlastnej koži si žiaci vyskúšali, aké ťažké je rozsvietiť žiarovku. Lektorkou je Jana Radičová.



↑ Experimenty s vysokonapäťovým zdrojom ukázal a po laboratóriu žiakov sprevádzal Marek Pípa.



↑ Exteriér Laboratórií vysokých napätí. V pozadí bioplynová stanica.



↑ Študenti v Skúšobnom laboratóriu svetelnotechnických zariadení. Roman Dubnička svojším spôsobom vzbudil záujem o problematiku podania a merania farieb.

Laboratória vysokých napätí a obnoviteľných zdrojov STU v mestskej časti Bratislava-Trnávka a takzvaných motivačných rozhovorov. Na fakulte bola študentom Žanetou Eleschovou, zástupkyňou riaditeľa ústavu, v úvode predstavená univerzita, fakulta, ako aj študijný program elektroenergetika. Následne boli na troch stanovištiach študentom priblížené niektoré aspekty tohto širokospektrálneho odboru. Po elektrickej rozvodni sa žiaci mohli

„poprechádzať“ v Laboratóriu virtuálnej reality, dozvedieť sa viac o rozvode a prenose elektrickej energie v Laboratóriu elektrických sietí a načrieť do problematiky svetla a svietidiel im umožnila návšteva Skúšobného laboratória svetelnotechnických zariadení. Okrem programu v laboratóriách bol študentom k dispozícii „elektrický bicykel“, na ktorom si mohli overiť úmeru medzi vynaloženou prácou a produkovanou elektrickou energiou.

ÚSPECH MALO AJ POZOROVANIE VÝBOJA

Program pokračoval prednáškou a prehliadkou Laboratória vysokých napätí na Trnávke. V týchto unikátnych priestoroch sa uskutočňuje skúšobnícka, výskumná a pedagogická činnosť v nasledovných oblastiach: vysoké napätia, obnoviteľné zdroje, smart grid a akumulácia elektrickej energie. Žiaci mali možnosť zblízka vidieť jednotlivé obnoviteľné zdroje a príslušné komponenty, ako

fotovoltaickú elektrárňu, bioplynovú staniciu, tepelné čerpadlo, kogeneračnú jednotku, systém elektrickej akumulácie a podobne, ako aj dozvedieť sa viac o prevádzkových aspektoch týchto zariadení. Najväčší záujem u žiakov vzbudili experimenty s vysokonapäťovým zdrojom a pozorovanie výboja. Doplnkom k experimentálnej časti a prehliadke jednotlivých pracovísk laboratória bola prednáška o elektrizačnej sústave zabezpečená Žanetou Eleschovou.

Záver prvého dňa workshopu patril slávnostnej večeri v hoteli Zátoka Senec, prednáške Martina Jedináka zo spoločnosti SEPS o histórii, súčasnosti, problémoch a riadení elektrizačnej sústavy. Večerný program pokračoval živou knižnicou, čiže neformálnymi rozhovormi našich študentov a učiteľov so žiakmi stredných škôl o štúdiu, zamestnaní, perspektívach elektroenergetiky, ako aj o študentskom živote a voľnočasových aktivitách. Na druhý deň žiaci pokračovali workshopom s kariérovou poradkyňou,

ktorá im pomohla objaviť ich silné stránky a hodnoty, ktoré sú dôležité pre výber povolania.

Reakcie žiakov priamo na podujatí, po jeho skončení, ako aj elektronická evaluácia aktivity a štatistické výstupy potvrdili zmysluplnosť a účelnosť zorganizovaného podujatia. Zostáva len veriť, že aj vďaka zrealizovanému workshopu sa naše rady doplnia o budúcich odborníkov, prípadne nových akademických kolegov.



↑ Vitrína vydavateľstva TUM University Press



↑ Knižnica, študovňa



↑ TUM, vchod



↑ Knižnica TUM, vstup



↑ Jeden zo skladov

Text a foto: Katarína Ondrášková, vedúca Knižnice FEI

NÁVŠTEVA UNIVERZITNEJ KNIŽNICE TECHNICKEJ UNIVERZITY V MNÍCHOVE

S cieľom preskúmať možnosti a načerpať inšpiráciu v zahraničných univerzitných knižniciach som sa rozhodla pre krátku zamestnaneckú mobilitu Erasmus+. 13. a 14. mája som navštívila Technische Universität München (TUM).

Pre ilustráciu uvádzam, že knižničný fond univerzitnej knižnice obsahuje 2,2 milióna tlačených exemplárov, 66-tisíc elektronických a 1 500 tlačených periodík, 2 700 bezplatných a licencovaných EIZ a 240-tisíc e-bookov. Pre čitateľov poskytujú 1 900 pracovných staníc, ročná návštevnosť je 1,5 milióna čitateľov a ročne sa vypožičia 260-tisíc kníh.

Na úvod som s pani U. Eichstetter, mojim kontaktom, absolvovala prehliadku priestorov knižnice, jej jednotlivých poschodí a skladových priestorov. Užasla som nad ich návštevnosťou, skoro všetky miesta na sedenia boli obsadené. Dokonca podľa slov pani Eichstetter je ich väčšina

(ako aj kóje či zasadačky) s nutnosťou rezervácie vopred.

Nasledovali naplánované sedenia s kolegami, najviac kompetentnými odpovedať na moje otázky na vopred dohodnuté témy, ktoré ma zaujímali. Pani E. Miloridou mi s radosťou predviedla detaily a vychytávky elektronického systému na medziknižničnú výpožičnú službu, ktorá okrem obvyklých MVS rieši aj problém presunu titulov medzi viacerými pobočkami knižnice univerzity, ktoré sú v iných mestách Bavorska. A to či už v ich tlačenej forme, alebo v elektronickej (sken). Na moje prekvapenie mohol čitateľ takto vyžiadany dokument dostať už za pár minút. Obdobne majú cez elektronický systém zabezpečenú službu rezervácie učebných textov pre prezenčné štúdium v priestoroch knižnice (Semesterapparate). Vyučujúci vyplní krátky formulár, v ktorom uvedie žiadaný dokument, prípadne časti z neho a modul/ študijný krúžok, ktorý má v uvedenom období k nemu prioritný prístup. Po

odoslaní sú dokumenty umiestnené na vyhradených a označených policiach v priestoroch knižnice (ak si to pedagóg želá, má možnosť knižnici darovať alebo zapožičať aj svoje súkromné tituly). V prípade elektronických zdrojov funguje obdobným spôsobom rezervácia cez Moodle. Pani Milloridou mi postup oboch objednávok ukázala na konkrétnych príkladoch.

NECHÝBA ANI VLASTNÁ VYDAVATEĽSKÁ ČINNOSŤ

S pani K. Markgraf som sa rozprávala na tému vydavateľskej činnosti knižnice, nakoľko má vlastné vydavateľstvo, v ktorom majú vedci a pedagógovia univerzity právo vydávať svoje publikácie, ak spĺňajú stanovené kritériá. Edičná rada vraj existovala, ale už pred rokmi bola zrušená a nie je snaha o jej znovuoživenie. Zaujalo ma, že povinný formát a štruktúru má len vrchná a titulná strana, ako aj tiráž. Za zvyšný obsah a štruktúru zodpovedal autor, čo vyznelo zaujímavé, ak sa líšil vo fonte či inom formátovaní od povinných častí. Spoločnú tému sme našli aj pri porovnávaní skúseností so získavaním

príležitostí na publikovanie pre autorov z univerzity vo vydavateľstvách, ako Springer, Elsevier či Wiley. Jediný rozdiel sme našli v partneroch, ktorí rokujú s vydavateľstvami. Na rozdiel od slovenských univerzít, kde za ne podmienky dohodne CVTI SR, v Bavorsku si tieto zmluvy riešia školy samé.

O akvizícii som viedla rozhovor s pani V. Diem. Zamestnanci knižnice majú veľkú rolu pri výbere novej literatúry, či už priamym vyžiadanim titulu cez formulár, alebo využitím niektorej z foriem predplatného balíčkov e-bookov. Napríklad pri jednom z nich je po určitom percente prečítaného textu alebo času strávenom jeho čítaním titul automaticky zakúpený do fondu knižnice. Elektronické knihy zakúpené pre ňu sú dostupné z IP adres univerzity po prihlásení sa menom/heslom ich zamestnanca alebo študenta.

ZVEREJŇOVANIE DIZERTAČNÝCH PRÁC JE POVINNÉ

Na záver návštevy som sa porozprávala s pánom M. Grumannom z oddelenia mediaTUM, ktoré spravuje repozitár

elektronických dizertačných prác autorov z univerzity. Elektronické zverejnenie dizertačných prác je v Nemecku povinné, je jednou z podmienok získania titulu. Za vložené dáta zodpovedá autor, mediaTUM je iba ich správcom a metodickým koordinátorom. V elektronickom repozitári, ktorý je dostupný širokej verejnosti, sú okrem dizertačných prác aj iné (nepovinné) dokumenty, ako sú výskumné dáta, publikačná činnosť autorov, archívne zbierky vedcov, prezentácie a rôzne vedecké videá (všetky s open access licenciou). Evidencia publikačnej činnosti, ako aj spracovanie a archivácia záverečných prác nespadá v Nemecku pod agendu univerzitnej knižnice. Slovenské knižnice majú obe tieto agendy v náplni činností určených zákonom o knižniciach SR.

MNOŽSTVO NÁMETOV A INŠPIRÁCIÍ

Nakoľko mi podmienky mobility neumožňovali dlhšie návštevy na iných pracoviskách, zrealizovala som len krátku návštevu inej univerzitnej knižnice, a to na Vysoké škole Mníchov (Hochschule München - HM).

Univerzitná knižnica bola veľkosťou aj zameraním viac porovnateľná s knižnicami fakúlt STU, ale potvrdila sa moja skúsenosť z TUM. Rozdiely v legislatíve platnej pre akademické knižnice na Slovensku a v Nemecku spôsobili podstatné rozdiely v agende aj organizácii knihovníckych procesov.

Som veľmi vďačná všetkým, ktorí sa mi počas mojej návštevy Mníchova venovali, boli veľmi priateľskí a nápomocní. Môj pobyt mi priniesol množstvo námetov a inšpirácií, ale aj presvedčenie, že je potrebné podporiť zmenu slovenskej legislatívy ohľadom knižníc a zlepšiť postoje čitateľov k potrebosti služieb knižnice.

Na záver by som priblížila moje skúsenosti s vybavovaním pobytu v Mníchove. Priebeh podávania prihlášky na zamestnaneckú mobilitu Erasmus+, ako aj ostatné pokyny, boli zrozumiteľné, koordinátorka pre mobilitu zamestnancov z rektorátu STU bol veľmi nápomocná a milá. Napriek mojej neistote, nakoľko to bola moja prvá mobilita, hodnotím celý priebeh ako bezproblémový.

Text: Zuzana Uličianska
Foto: Katarína Kissová, archív respondenta

ČO ROBIŤ V TATRÁCH, KEĎ PRŠÍ



↑ Spoločná fotografia organizátorov, členov poroty a víťaza súťaže XELLA.



↑ Generálny riaditeľ spoločnosti XELLA Peter Markovič odovzdáva cenu študentovi Tiborovi Grešovi.



↑ Lucia Bohurádová z Oddelenia územného plánovania na Mestskom úrade Vysoké Tatry, Mária Novotná z fakulty a Juraj Benetin z ateliéru Compass architekti v rozhovore s moderátorkou Karolínou Bujdakovou.

Témou zadania 29. ročníka medzinárodnej študentskej súťaže vypisovanej spoločnosťou Xella s názvom Scholé vo Vysokých Tatrách bola prestavba zabudnutého amfiteátra na centrum, ktoré by turisti mohli navštíviť aj v prípade zlého počasia.

Súťaž vypisovaná spoločnosťou Xella patrí najstarším európskym študentským architektonickým súťažiam v Európe, keďže sa koná bez prestávky už takmer tri desaťročia. Je určená študentom a študentkám študijných programov architektúra, urbanizmus, pozemné staviteľstvo, dizajn, krajinná a záhradná architektúra na vysokých technických a umeleckých školách a univerzitách.

CHÝBAJÚCE KULTÚRNE CENTRUM

„Výraz „scholé“ pochádza z gréckeho slova s významom pokojného, ale aktívneho využívania voľného času a znamená napríklad načerpanie nových síl alebo nových vedomostí. V plnej miere vystihuje podstatu zadania, ku ktorému nás inšpirovala samospráva mesta Vysoké Tatry,“ vyjadrila sa autorka zadania súťaže architektka Ľubica Selcová z Fakulty architektúry a dizajnu STU.

Ako lokalita bol na nové centrum pre voľnočasové aktivity vybraný zabudnutý priestor bývalého amfiteátra

v Starom Smokovci. „Bol vybudovaný v päťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia účelovo pre vystúpenie súboru Alexandrovovcov s kapacitou päťtisíc miest na sedenie a s veľkokapacitným javiskom. Dnes je akosi čiernou dierou, zabudnutou a neodhalenou,“ vysvetľuje Selcová. Dodáva, že dodnes v Tatrách chýba kultúrny stánok, ktorý by dokázal prichýliť dostatočný počet divákov. Pre revitalizáciu tohto územia bolo vyvinutého veľa úsilia z radov zodpovedných ľudí, a aj sympatizantov.

SPOLUPRÁCA S MESTOM VYSOKÉ TATRY

Spolupráca so samosprávou bola obojstranne prospešná – mesto poskytlo zaujímavý námet pre súťaž, jej výsledky zas poskytnú mestu inšpiratívne ideové návrhy a nápady, ako je možné riešiť toto zanedbané územie. Priestorovo a urbanisticky amfiteáter súvisí s ďalším objektom, bývalou budovou Interhotelov, historicky nazývaným Bellevue, ktorý bol jednou z prvých poschodových stavieb v Tatrách. Dnes je v dezolátnom stave a momentálne už nebude možná jeho rekonštrukcia. V rámci územného plánu je lokalita zadaná ako plochy pre šport, rekreáciu a cestovný ruch, a tiež je lokalizovaná v prostredí najvyššieho stupňa ochrany prírody. Zároveň sa nachádza v prostredí neskutočnej architektúry z rôznych slohových období od vysokohorského alpského

štýlu hrazdených stavieb z prelomu 19. a 20. storočia až po významné stavby z obdobia moderny polovice 20. storočia.

TSUNAMI V TATRÁCH

Historickej i modernej architektúre Tatier bola venovaná diskusia s názvom Tsunami v Tatrách, ktorá sa konala na pôde kreatívneho centra ad: FAD STU pri príležitosti odovzdávania cien Xella. Moderátorka architektka Karolína Bujdaková sa zhovárala s Luciou Bohurádovou z Oddelenia územného plánovania na Mestskom úrade Vysoké Tatry, Máriou Novotnou, odborníčkou na horskú architektúru, a s architektom Jurajom Benetinom z ateliéru Compass architekti, ktorý sa téme architektúry v horskej oblasti venuje vo svojej praxi. Po skončení diskusie boli slávnostne odovzdané ceny a odmeny súťaže generálnym riaditeľom spoločnosti Xella Petrom Markovičom a riaditeľom pre marketing Ľudkom Suchomelom. Prvú cenu získal Tibor Grešo z fakulty za prácu, ktorú pripravil pod vedením profesora Vladimíra Šimkoviča a architektky Natálie Boškovej Filovej. Aj na ďalších miestach sa umiestnili študenti fakulty Kristián Julínek, Marek Jankovič, David Regenda, Michaela Maximová a Ivana Kovaličová. Výstava súťažných návrhov s možnosťou hlasovania za najlepší súťažný návrh sa konala vo Vile Flóra v Starom Smokovci do polovice júna.

PRIVEĽKÉ ZÁSAHY DO PRÍRODY SÚ NEPRÍPUSTNÉ

Študent fakulty Tibor Grešo pristúpil k svojmu víťaznému návrhu pragmaticky: rozhodol sa asanovať pôvodný objekt amfiteátra a nahradil ho novým komplexom, ktorý pokryje kultúrne, oddychové a športové aktivity v širokom okolí.

Vedeli by ste opísať svoje riešenie nateraz zanedbaného priestoru v Starom Smokovci?

Chcel som maximálne využiť potenciál pozemku. Snažil som sa znovu oživiť tento zabudnutý priestor a vytvoriť tam kvalitnú architektúru, ktorá bude slúžiť nielen návštevníkom Vysokých Tatier, ale aj obyvateľom Starého Smokovca, a zároveň bude čo najmenej narúšať okolitú prírodu. Kombináciou tradičných tatranských prvkov s modernou architektúrou som chcel dosiahnuť architektúru, ktorá zapadá do kultúrneho kontextu, a aj jasne vykazuje prvky modernej minimalistickej architektúry.

V čom by tento návrh mohol pomôcť zlepšiť kvalitu bývania domácom?

Epicentrom celého návrhu je kvalitný vnútroblokový priestor, ktorý by poskytol možnosť tvorby rôznych kultúrnych podujatí počas celého roka. Akcie, ako

vianočné trhy, letné jarmoky alebo rôzne koncertné podujatia by mali konečne svoje zázemie. Samotné objekty poskytujú kvalitné priestory na výstavy, športové a kultúrne podujatia, ako aj priestory na relax, wellness alebo kino, ktoré môže taktiež slúžiť ako bábková sála. Celý komplex dokonca poskytuje v suteréne veľkokapacitné verejné parkovisko, ktoré by odľahčilo náročnú dopravnú situáciu v danej lokalite.

Dali ste sa inšpirovať nejakým zahraničným projektom či domácim riešením?

Nemal som žiadnu konkrétnu inšpiráciu. Náročky som najprv navrhol prvotný koncept, a následne som si šiel obhliadnuť pozemok, aby som si overil, ako daný návrh zapadá do okolia. Napozeral som si však rôzne príklady fasádnych detailov, ktoré som si modifikoval, a následne zakomponoval do svojej architektúry.

Ako vidíte možnosť realizácie svojho projektu?

Keby k nej došlo, určite by ma to nesmierne potešilo a mal by som veľký záujem podieľať sa na dopracovaní projektu do zrealizovanej podoby.



Aký máte vzťah k Vysokým Tatrám? Patrite k tým, ktorí hovoria, že sa tam stavia priveľa, alebo k tým, ktorí by tam radi videli lepšiu vybavenosť?

Pochádzam z okolia Nízkych Tatier, kde som mohol sledovať podobnú situáciu už od útleho veku. Vždy som mal názor, že príliš veľké zásahy do našej krásnej prírody sú neprípustné. Tvorba objektov za účelom zisku je veľmi sebecká a nesprávna. Všade sa stavajú len hotely či apartmány, a na doplnkové funkcie sa akosi zabúda. Investori sa snažia vyťažiť z hôr čo najviac, a namiesto zvyšovania kvality pobytu v prírode ho kapacitne preplňujú. Prítom nielen turisti, ale aj domáci obyvatelia radi trávia svoj voľný čas v horách. Myslím si, že tvorba objektov, ktoré nám spríjemnia pobyt v prírode, je viac než vítaná. Je veľa miest, kde takéto objekty chýbajú. Preto treba stavať len kvalitnú architektúru, zodpovedajúcu požiadavkám daných lokalít.



↑ Vizualizácia presbytéria

Text: FAD
Foto: Michal Bogár

BIG SEE AWARD 2024 ZÍSKAL SLOVENSKÝ PROJEKT

Projekt kolektívu autorov na čele s architektom Michalom Bogárom, našim pedagógom, získal od medzinárodnej poroty ocenenie BIG SEE Grand Prix v kategórii Public/open space and landscape.

Víťazom BIG SEE Award 2024, ceny udeľovanej v Slovinsku za kvalitné návrhy reagujúce na globálne klimatické výzvy, sa stalo riešenie architektúry pre svätú omšu, ktorú celebraval pápež František počas pastoračnej návštevy Slovenska 15. septembra 2021 na pútnickom mieste v Šaštíne. Podľa návrhu štúdií BOGÁR architekti a ER ateliér (Michal Bogár, Mária Bogárová, Ema Ruhigová) bolo presbytérium stvárnené ako transparentná architektúra otvorená do okolitej krajiny,

aby takmer šesťdesiat tisíc účastníkov svätej omše mohlo mať vizuálny kontakt s historickou siluetou Šaštína a s barokovými vežami baziliky.

Konštrukcie a spôsob použitia materiálov boli blízke myšlienkam pápeža Františka, ktorý zameriava pozornosť aj na ekológiu. Hlavné stavebné elementy a materiály boli po pontifikálnej omši znovu použité na rôznych miestach. Menza, ambona, sedes pápeža Františka a ďalšie prvky mobiliáru, ktoré boli navrhnuté ako originálne objekty, sa v súčasnosti využívajú v bazilike a v príslušnom kláštore, prípadne pri omšiach počas národných pútí v Šaštíne.

Križ s korpusom ukrižovaného Ježiša Krista (autorom je Martin Lettrich)



↑ Záber z pontifikálnej omše



↑ Michal Bogár, Mária Bogárová, Ema Ruhigová a Michal Bogár jr. s udelenou cenou

spolu s obrazom sv. Jozefa (autorkou je Dorota Sadovská) sú umeleckými dielami, ktoré boli vytvorené priamo pre šaštínsku pontifikálnu omšu. Ramená križa obsahovali fragmenty drevených tráv pochádzajúcich z Moravskej Novej Vsi, z Kostola sv. Jakuba silne narušeného búrkou sprevádzanou ničivým tornádom. Trámy z poškodeného chrámu stelesňovali na križi našu spolupatričnosť s ľuďmi, ktorí prišli o svojich blízkych a o svoje domovy nielen na Morave, ale aj na iných miestach vo svete. Križ bude v budúcnosti umiestnený v krajine - pri pešom chodníku a cyklotrase - kde bude pripomínať miesto pontifikálnej omše. V priestore presbytéria bola spolu s týmito súčasnými výtvarnými prvkami prítomná aj historická socha Piety z Baziliky sedembolestnej Panny Márie.



↑ Diskusia s finalistami Ceny profesora Lacka v rámci festivalu DAAD

Text: FAD
Foto: Matej Kováč

LAUREÁTI CENY PROFESORA LACKA SA PREZENTOVALI NA DAAD

Diskusia a výstava Ceny prof. Jozefa Lacka bola súčasťou pätnásteho ročníka festivalu Dni architektúry a dizajnu 2024, ktorý sa konal 27. mája až 2. júna aj na fakulte.

Súčasťou festivalu bola aj výstava ocenených prác v rámci tejto ceny vo foyeri fakulty. Predstavovala najkvalitnejšie vypracované záverečné práce z celoštátnej súťaže, o ktorú bojujú absolventi architektonických vysokých škôl z celého Slovenska. Porota (Zuzana Dolobáčová, Peter Dunajovec, Daniel Bartoš) vybrala laureáta a odmenených zo štrnástich projektov, ktoré boli výsledkom interného výberu jednotlivých vysokých škôl, fakúlt



↑ Výstava ocenených prác vo foyeri FAD STU

a architektonických katediér. Diskusia s finalistami ceny sa konala 1. júna v rámci programu DAAD na Námestí slobody, viedol ju odborný garant ceny, architekt Jakub Hanták. Medzi diskutujúcimi boli študentky a študenti Monika Macková a Darina Izakovičová, ktorých ocenené práce riešili Centrum tanca Buenos Aires, Soňa Langová, ktorej témou bola Revitalizácia trhoviska Miletičova v Bratislave, Matúš Stieranka s návrhom Dlhého domu v starom Ružinove, ako aj Kristián Krajňák z FU TUKE s ocenenou prácou o horňošarišských hradoch.

Dni architektúry a dizajnu je každoročný festival oslavujúci architektúru, dizajn a umenie.

Ide o podujatie mapujúce a prezentujúce to najlepšie, čo sa v oblasti architektúry a dizajnu deje na domácej a zahraničnej scéne. Jeho cieľom je propagovať kvalitnú a súčasnú architektúru a dizajn, priblížiť ich smerovanie a predstaviť ich odbornej i laickej verejnosti. Podujatia DAAD sa na fakulte tentoraz konali aj v spolupráci s Urban Marketom. Okrem dizajnerskeho trhu a pestrého programu pre celú rodinu sa počas prvého júnového víkendu predstavili na fakulte aj vychádzajúce hviezdy slovenskej architektonickej scény či vybrané projekty z Programu obnovy verejných priestorov Bratislavy.

Text: FAD

BODOVALI SME V REBRÍČKU SÚŤAŽE INSPIRELI

Fakulte sa podaril obrovský úspech, keď sa umiestnila na 5. mieste v rebríčku TOP 100 najlepších vysokých škôl v oblasti architektúry a staviteľstva na svete. Toto významné postavenie získala vďaka úspechom jej študentiek a študentov v súťaži INSPIRELI AWARDS.

Hodnotenie prebiehalo podľa globálneho výkonu študentov v rebríčku

Global Inspireli World Architecture University Ranking v rokoch 2022-2023, ktorý oceňuje najmä schopnosť fakulty motivovať študentov k účasti na tejto súťaži, čo je kľúčové pre ich prípravu na budúci profesijný úspech. Hodnotené boli aj výsledky jednotlivých študentov na základe ich školských projektov. Účasť v súťaži INSPIRELI AWARDS je pre študentov zdarma, jej hodnotenie využíva spravodlivý a prepracovaný systém D21, ktorý zahŕňa viac ako



1 100 architektov zastupujúcich 128 krajín sveta. Každý finalista alebo víťaz tejto súťaže je tak považovaný za nepochybný talent s potenciálom stať sa úspešným tvorcom budúcnosti našich miest.

Text: Zuzana Uličianska

Foto: Archív C. vd. W.

NAJMEŇ PREDPOVEDATEĽNÉ NA SLOVENSKU JE POČASIE

Cornelius van der Westhuizen by mal ukončiť svoje postgraduálne štúdium na fakulte, počas ktorého sa venoval predovšetkým oblasti pamiatkovej obnovy. Ako vlastne trafiť z Južnej Afriky na Slovensko a akou skúsenosťou bol preňho život v Bratislave?

Na základe čoho ste sa rozhodli, že si pre svoje doktorandské štúdium zvolíte práve našu fakultu?

Dozvedel som sa to pomocou veľmi dobrej webovej stránky, ktorá ponúkala prehľad o možnostiach doktorandského štúdia na celom svete. Poslal som maily asi na štyri či na päť univerzít, ktoré mali uvedený odbor architektúra a urbanizmus, aby som sa dozvedel niečo viac o ich ponukách. Celkom náhodou som si všimol, že tam boli aj linky na univerzity v Lublane, Istanbule, Budapešti či v Bratislave. Z vašej fakulty

mi Zuzana Turlíková odpísala prakticky okamžite a pozvala ma na webinár. Na ňom ma vyzvali, aby som zaslal svoje portfólio, CV a výskumný návrh. Myslím, že to mohlo byť v piatok, a už v pondelok som dostal odpoveď od profesorky Henriety Moravčíkovej. Povedala mi, že sa jej moje návrhy zdali zaujímavé, že v nich vidí prepojenia medzi jej vlastným zameraním. Bolo to veľmi pozitívne stretnutie, sadli sme si od samého začiatku, takže ma požiadala o doplnenie nejakých formálnych záležitostí a vykonanie skúšky. Táto konštantná komunikácia mi skutočne veľmi pomohla rozhodnúť sa pre Bratislavu.

Kde ste študovali predtým?

Moje prvé štúdiá architektúry sa odohrali v Pretórii na technickej univerzite, ktorá funguje na podobnej štruktúre, ako STU. Pracoval som následne asi 2,5 roka v projekčnej

kancelárii, architektonickom štúdiu, ktorý sa ale musel počas covidu zatvoriť.

Prečo ste sa vôbec zaujímali o školy zo strednej Európy?

Vždy som chcel študovať v Európe, ale keď som kontaktoval školy vo Francúzsku, Taliansku či Nemecku, odpovedali mi až po veľmi dlhej dobe, alebo som od nich dostal len štandardnú odpoveď, ktorá nezodpovedala moje otázky. Niektorí moji pedagógovia mali skúsenosti s univerzitami zo strednej Európy a hovorili mi, že v týchto krajinách sa lepšie uplatním aj vďaka znalosti angličtiny, ako v samotných anglosaských krajinách, ako sú Austrália či Nový Zéland či Anglicko, kde všetci hovoria po anglicky, a teda nikto tým nie je výnimočný. Takže teraz som tu a predstieram, že rozumiem po slovensky, pričom viem povedať len jednu vetu: „Neviem“.



↑ Cornelius van der Westhuizen



↑ Pri prezentácii projektu v rámci záverečnej konferencie EMIA 2023



↑ Počas Noci architektúry 2022

Čím všetkým ste si za tie tri roky na fakulte prešli?

Svoje skúsenosti som ponúkol projektu Cool Nouveau, pri prezentácii VEGA projektov, pri posteroch či knihe, kde som zas využil svoje grafické schopnosti. Prezentačné schopnosti som nadobudol tiež, keďže som často svoje projekty nestihol dokončiť načas, takže som sa musel naučiť „vyrozprávať“ sa z problémov. S docentkou Urlandovou a skupinou Erasmus študentov sme tento semester úspešne dokončili projekt rekonštrukcie synagógy vo Svätom Jure.

Kto vám ten projekt zadal?

Bratislavský samosprávny kraj, ktorý synagógu vlastní. Z našich rozdielnych návrhov si snáď zoberie nejaké myšlienky pre architektonickú súťaž, ktorú chce vypísať na rekonštrukciu tejto pamiatky. Mal som aj hodiny teórie s docentkou Ninou Bartošovou, histórie architektúry s Martinou Jelínkovou a Naďou Hraškovou. S Henrietou Moravčíkovou sme od môjho prvého ročníka spolupracovali na reflexiách architektúry, čo bolo veľmi dobré, keďže tento projekt ma nútil okamžite vstúpiť do komunikácie so zahraničnými architektmi a spíkrami. Spolupracoval som aj pri vydaní kníh o nórskej či poľskej architektúre, pre budúci semester sme začali komunikáciu s ukrajinskými architektmi. Získal som teda veľmi rôznorodé skúsenosti.

Váš profesionálny záujem sa vzťahoval hlavne na oblasť renovácie historických pamiatok. Boli ste nejako prekvapení naším prístupom? Je podľa vás až veľmi ochranársky, alebo, naopak, nedostatočne aktívny?

Vaše zákony sú striktnéjšie, u nás doma pamiatkový výskum nie je takou rigidnou disciplínou, musel som sa toho teda veľa naučiť a veľmi rýchlo, čo sa mi však veľmi páčilo.

Venujete sa aj niečomu inému, ako architektúre?

Hrám na čelo, bol som členom školského orchestra, chodili sme s priateľmi hrať do klubov, čo bolo zábavné a toto mi na Slovensku veľmi chýba.

Aký je život zahraničného študenta v Bratislave? Robíte si nejaké vlastné programy s inými zahraničnými kolegami?

Ak mám byť úprimný, som celkom spoločenský typ, prinajmenšom je pre mňa dosť ľahké nadväzovať kontakty. Skupina študentov z Erasmu je veľmi zomknutá, zvykne sa stretávať len medzi sebou, čo je vlastne škoda. Bolo by veľmi prospešné a obohacujúce, keby mohli aj so slovenskými študentmi pracovať na nejakých projektoch, pretože ak máte na niečom robiť v cudzom jazyku, budete o tom uvažovať odrazu úplne inak. Mám s nimi veľmi dobré vzťahy, ale preferujem sa celkom neuzatvárať do jednej skupinky. Mám pocit, že sa aj slovenskí doktorandi tešia

mojej prítomnosti, inak neviem, prečo by ma stále niekam pozývali. Určite je veľmi praktické poznať sa s domácimi, lebo vždy ma dopredu varujú, kedy budú na Slovensku sviatky.

Aké boli vaše zážitky s našimi úradmi pri vybavovaní potrebných dokladov?

Nemôžem povedať, že by som zažil jediný moment, kedy by mi niekto nechcel pomôcť, hoci bola medzi nami jazyková bariéra. Na správanie Slovákov sa teda nemôžem veľmi sťažovať, vo všeobecnosti som nemal zlú skúsenosť ani s úradmi, ani s pracovníkmi fakulty. Rád by som veril, že ani ja som nebol nijako otravný.

Bolo pre vás niečo šokujúce po prilete na letisko vo Schwechate?

Jedine, čo ma stále zaskočí, je počasie. Očakávam síce, že v lete bude teplo, ale stále ma prekvapí, ako veľmi, a to isté v zime - nečakám, že bude až taká zima. Rozprával som sa s viacerými cudzincami, ktorí tu žijú, všetci hovoria to isté: počasie je to najmenej predpovedateľné na Slovensku.

Odporúčali by ste Slovensko zahraničným záujemcom o štúdium?

Ak by sa ma niekto opýtal, tak poviem celkom určite, stojí to za to. Trochu to bude síce trvať, kým sa plne zapojíte do života na škole, aj mne istý čas trvalo, kým som prelomil osobné bariéry mnohých ľudí, ale potom je to zaujímavá skúsenosť.



Test: Bohuslava Juhášová
Foto: MTF STU

MLADÝ MECHATRONIK POZNÁ VÍŤAZOV

V dňoch 23. až 24. apríla sa konal ôsmy ročník súťaže Skills Slovakia – Mladý mechatronik, ktorá bola určená pre žiakov stredných odborných škôl so zameraním na oblasť automatizácie a mechatroniky. Na súťaži sa zúčastnilo pätnásť družstiev z celého Slovenska.

Dvojčlenné tímy súťažili počas dvoch dní v piatich kolách. Stredoškólači museli ukázať svoje znalosti z oblasti pneumatických pohonov, pneumatických a elektropneumatických ventilov, programovania a konfigurácie PLC (S7-300) a snímačov. Hodnotiacia komisia posúdila a ohodnotila prácu každého dvojčlenného tímu samostatne a na základe dosiahnutých výsledkov stanovila nasledujúce poradie:

1. SPŠT, Komenského 1, Trnava – Nikolas Chytil, Martin Filuš
2. SPŠE, Komenského 44, Košice – Michal Novák, Samuel Dzurčanin
3. SPŠT, Hviezdoslavova 6, Spišská Nová Ves – Andrej Kočiš, Filip Toporcer

V priebehu podujatia sa pre aktuálne nesúťažiacie družstvá konali workshopy z oblasti automatizácie a mechatroniky – Digitalizácia v pneumatike, Robotika a PLC SpeedCoding v laboratóriách Ústavu aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky. Súčasťou nesúťažných aktivít pre všetkých účastníkov bola aj možnosť zoznámiť sa s aktuálnymi novinkami a trendmi v oblasti priemyselnej automatizácie prostredníctvom FESTO Expotainera.

Odborným garantom Súťaže Skills Slovakia – Mladý mechatronik je od

jej počiatku firma FESTO spol. s r.o. a gescie nad aktuálnym ročníkom sa už tradične ujal Štátny inštitút odborného vzdelávania, pričom organizačne ju zabezpečila Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave zastúpená Ústavom aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky. Hodnotiacia komisia pracovala v zložení:

- Milan Daňo (FESTO spol. s r.o.) – predseda,
- Michal Kopček (SKARTEK s.r.o.) – člen, odborný garant,
- Martin Juhás (MTF STU Trnava) – člen,
- Martin Bartoň (MTF STU Trnava) – člen,

pod dohľadom riaditeľa súťaže Tomáša Horáka, šéfa divízie Didaktika Slovensko FESTO spol. s r.o.

Text: Nadežda Kvasňovská
Foto: MTF STU

GIRL'S DAY 2024

Na fakulte sa jedenásty ročník zamerail na tematiku Svet moderných technológií: Inšpirácia pre dievčatá.

Stretnutie s dievčatami otvorila prodekanka pre vzťahy s verejnosťou Kristína Gerulová. Na úvodnú prezentáciu nadväzovali prezentácie a príbehy našich vedkýň:

- Barbora Bočáková (Ústav výrobných technológií)
- Diana Fabušová (Ústav výskumu progresívnych technológií)
- Bohuslava Juhášová (Ústav aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky)

Text: Peter Szabó
Foto: MTF STU

PRAKTICKÁ VÝUČBA V SPOLOČNOSTI OSRAM



V dňoch 11. a 12. apríla sa v spoločnosti OSRAM, a.s. uskutočnila praktická výučba predmetu Analýza, meranie a racionalizácia práce v odbornej gescii Petry Markovej.

Študenti sa v rámci dvojdňového programu oboznámili so spoločnosťou, absolvovali školenie Osram Excellence a v rámci praktickej výučby sa zamerali na ergonomickú analýzu rozmerového riešenia pracovísk, racionalizáciu pracovných podmienok a komplexné posúdenie pracovných činností vo



Ďakujeme menovaným za ich čas a ústretovosť, napriek ich vedeckým a pedagogickým povinnostiam si našli čas venovať sa aj stredoškólačkam.



výrobnom procese spoločnosti. Prostredníctvom prezentácie výsledkov pred zástupcami spoločnosti, ktoré sa uskutočnili na pôde fakulty 9. mája, identifikovali rezervy v skúmaných oblastiach a navrhli možnosti a riešenia (ako „čerstvé oči“), ktoré môže spoločnosť aplikovať na ich odstránenie.

Zástupcovia pracoviska, ako aj samotní študenti, vyslovujú veľké poďakovanie za príležitosť a možnosť realizovať výučbový proces v praktických podmienkach spoločnosti OSRAM, a.s.

Po úspešných obhajobách projektov z praktickej výučby sa konalo stretnutie, v rámci ktorého pán Peter Kardoš (managing director) odovzdal dekanovi Milošovi Čambálovi a riaditeľovi UPIM Petrovi Szabóovi smart okuliare Microsoft HoloLens 2, ktoré spoločnosť darovala Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu na podporu pedagogických, výskumných a PR aktivít. Ďakujeme za významný a užitočný dar spoločnosti, tešíme sa na ďalšiu spoluprácu.



↑ Prednášajúcim na fotografii je dekan fakulty Ivan Kotuliak.



↑ Účastníci mali možnosť navštíviť aj prírodné krásy a historické miesta Liptova.



Text: z tlačovej správy
Foto: FIIT STU

FEL@PO 2024

Fakulta informatiky a informačných technológií STU organizovala v dňoch 15. až 17. mája v Demänovskej doline stretnutie vedúcich pracovníkov elektrotechnických a informatických fakúlt technických vysokých škôl a univerzít v Česku a na Slovensku.

Šestnásť českých a slovenských elektrotechnických a IT fakúlt založilo počas konferencie Alianciu pre elektrotechniku a informatiku. Na jej čele stojí dekan Fakulty elektrotechnickej Západočeskej univerzity v Plzni (FEL ZČU) Zdeněk Peroutka. Jej cieľom bude okrem iného zvýšiť záujem stredoškolských študujúcich o ponúkané

elektroinžinierske odbory a vzájomne koordinovať strategické výskumné projekty.

Podľa najnovších štatistických údajov chýba len v Česku a na Slovensku viac ako desaťtisíc odborníkov v oblasti elektroinžinieringu či informatiky. Ich nedostatok už teraz paralyzuje a ohrozuje rozvoj strategického priemyslu. Aliancia preto bude hľadať cesty, ako podporiť záujem uchádzačov a uchádzačiek, a tým zvýšiť počet absolventov a absolventiek v týchto spoločensky kritických profesiách. „Sme si vedomí, že spoločným a jednotným postupom v oblasti propagácie a popularizácie technického vzdelávania možno efektívne zacieliť na zvýšenie záujmu stredoškolských študujúcich o technické odbory, čo je

zásadné pre zabezpečenie budúcej generácie odborníkov a odborníčok potrebných pre priemyselny sektor a národné hospodárstvo,“ povedal Zdeněk Peroutka. „Aliancia združuje a umožňuje spoločne využívať unikátne zdroje a technológie, ktorými členovia aliancie disponujú. Podpisom memoranda jasne deklarujeme našu snahu o spoluprácu, jednotné vystupovanie a systematické smerovanie k európskemu leadershipu, a to ako v oblasti výskumu a vývoja, tak aj v oblasti vzdelávania.“

PLATFORMA BUDE ZASTUPOVAŤ UNIVERZITNÝ SEKTOR

Za viceprezidenta bol zvolený dekan Fakulty elektrotechniky a informatiky STU Vladimír Kutíš. „Súčasná doba je charakterizovaná veľkou dynamikou

zmien a zavádzaním nových technológií a inovácií v technických oblastiach, špeciálne v informatike a kybernetike spolu s presahom do elektrotechniky. Technické univerzity a fakulty, ktoré pôsobia v oblasti vzdelávania, vedy, výskumu a inovácií v týchto oblastiach, intenzívne vnímajú požiadavky priemyselných partnerov pri výchove novej generácie odborníkov. Práve založenie Aliancie pre elektrotechniku a informatiku má byť platforma, ktorá bude zastupovať univerzitný sektor pri komunikácii s partnermi z priemyslu, príslušnými ministerstvami na Slovensku a v Česku, ako aj so strednými školami.“

Rokovania sa uskutočnili v nasledovných sekciách: dekan fakúlt, prodekani



pre pedagogiku a vzdelávaciu činnosť, prodekani pre vedu, výskum a tvorivú činnosť, prodekani pre medzinárodnú spoluprácu, vnútorné vzťahy a spoluprácu s praxou a priemyslom, tajomníci fakúlt a zástupcovia akademického senátu fakúlt. Účastníci mali možnosť navštíviť aj prírodné krásy a historické miesta Liptova: Demänovskú jaskyňu Slobody alebo Múzeum liptovskej dediny - Skanzen Pribylina.

Hostiteľom FEL@PO 2025 sa stal dekan Fakulty aplikovaných vied Západočeskej univerzity v Plzni Miloš Železný, ktorému dekan Ivan Kotuliak na záver odovzdal putovnú zástavu. Ďakujeme účastníkom za podnetné diskusie a výbornú atmosféru a tešíme sa na stretnutie na FEL@PO 2025 v Plzni.



↑ Obr. č. 1: plastiky na fasáde zobrazujú datovacie tabule, symboly priemyslu a vzdelanosti, symbolické postavy rôznych remesiel a zamestnaní, alegórie denných či ročných období a podobne.



↑ Obr. č. 2: plastika zobrazujúca erb Bratislavy.



↑ Obr. č. 3: pamätná tabuľa z roku 1928 pri vstupe do rektorátu STU, autor: neznámy.



↑ Obr. č. 4: pohľad na časť zbierky bust rektorov STU pred aulou D. Ilkoviča.



↑ Obr. č. 5: pohľad na časť sochárskej výzdoby pozostávajúcej z 20 travertínových reliéfov od rôznych autorov pod oknami prvého nadzemného podlažia na južnej, východnej a severnej strane budovy, na reliéfe vľavo od Ladislava Snopka možno vidieť portrét architekta Pavilónu teoretických ústavov E. Belluša aj s jeho štylizovaným modelom.



↑ Obr. č. 6: busta profesora Emilu Belluša nachádzajúca sa pred aulou FAD, autor: Milan Lukáč.

Text a foto: Mária Boríková

UMELECKÉ DIELA V PRIESTORE SLOVENSKEJ TECHNICKÉJ UNIVERZITY V BRATISLAVE

V minulosti sme sa na stránkach časopisu Spektrum venovali umiestneniu budov jednotlivých súčastí STU na území Bratislavy. Už vtedy nás pri zostavovaní príspevkov zaujali umelecké diela v ich priestoroch, ale nevenovali sme im zvláštnu pozornosť. Bezprostredný impulz, kedy sme sa začali o túto tému zaujímať, prišiel na jar minulého roka, keď sme dostali požiadavku z Vysokej školy umeleckopriemyselnej v Prahe. V rámci doktorandskej práce na tému *Umelecké diela vzniknuté pre technické univerzity v stredoeurópskom priestore po roku 1945* bol Archív STU požiadaný o poskytnutie podkladov na túto tému za našu univerzitu. Tejto žiadosti sme v tom čase nemohli vyhovieť a to nás priviedlo k myšlienke, že sa

tejto nanajvýš zaujímavej problematike začneme venovať a vypracujeme súpis umeleckých diel v celom priestore STU.

Naša práca na súpise prebiehala v dvoch rovinách. Najprv sme sa obrátili na odborné inštitúcie, ktoré sa venujú výskumu umeleckých diel (SNG, GMB, FAD) a prezreli sme si dostupné informácie na webových stránkach. Prekvapilo nás zistenie, že len veľmi málo našich umeleckých diel je zachytených v oficiálnych súpisoch, databázach a v odbornej literatúre. Z toho dôvodu sme sa v ďalšom kroku rozhodli pre vlastný výskum, a to hlavne štúdiom archívnych dokumentov z nášho archívu, a taktiež dokumentov, ktoré sa zachovali vo fonde Slovenského fondu výtvarných umení, ktorý je uložený v Slovenskom národnom archíve v Bratislave. Následne sa nám v priebehu pár mesiacov podarilo vytvoriť Súpis umeleckých diel v priestore Slovenskej technickej

univerzity v Bratislave. Cieľom našej práce bolo nájsť umelecké diela na STU a k nim zistiť základné údaje: umiestnenie, autora, názov diela, prevedenie, rok vzniku, rok osadenia, rozmery a stav zachovalosti. Napriek snahe nie všetky údaje sa nám podarilo zistiť, ich dopĺňanie zostáva pre nás permanentnou úlohou do budúcnosti.

PREDSTAVÍME NIEKOTRÉ DIELA

Do súpisu sme zaradili do 130 umeleckých diel od šesťdesiatich autorov. Žiaľ, v priebehu rokov sa niektoré diela nenávratne stratili a vieme o nich len z archívnych dokumentov alebo literatúry. Zamerali sme sa hlavne na diela väčších rozmerov, ktoré sú buď súčasťou budov: mozaiky, reliéfy, sgrafitá, keramické steny, fresca, alebo sú samostatné: sochy, plastiky, tapisérie, maľby väčších rozmerov, ako aj busty, pamätné tabule a základné kamene budov.



↑ Obr. č. 7: cimburie a atika na vstupom trakte a bočných krídlach študentského domova, autor: Emil Belluš.



↑ Obr. č. 8: sgrafitová výzdoba fasády lemujúca priestor nad najvyšším poschodím na všetkých blokoch študentského domova – v nárožných blokoch s jánošíkovskou tematikou a vo vnútorných blokoch s tematikou vedy, techniky a umenia, autor: Miloš Šimurda a kol.

Nakoľko nie je možné, aby sme spomenuli všetky diela, chceli by sme v tomto príspevku predstaviť aspoň niektoré, a tak umožnili vytvoriť si predstavu o rozmanitosti umeleckej výzdoby na fasádach budov, v interiéri a voľnom priestranstve našej univerzity. Najstaršími dielami na pôde našej školy sú plastiky od sochára Alojza Rigeleho datované rokom 1920 v areáli budov Vazovova – Mýtne, konkrétne na nároží, kde sa dnes nachádza Študentský domov a hotel Akademik (obr. č. 1 a 2). K najstarším patrí aj pamätná tabuľa v budove rektorátu z roku 1928, ktorá bola osadená pri príležitosti dokončenia 1. etapy výstavby budovy na Vazovovej ulici (obr. č. 3). Súčasťou areálu Vazovova – Mýtne je aj budova známa ako Prístavba, na prízemí ktorej sa v predsáli Auly D. Ilkoviča dnes nachádza zbierka bust rektorov STU (obr. č. 4).

Päťdesiate roky minulého storočia sú zastúpené výzdobou v dvoch objektoch

školy, ktoré navrhol profesor Emil Belluš, a to v Pavilóne teoretických ústavov (1951), kde dnes sídli Fakulta architektúry a dizajnu (obr. č. 5 a 6) a v Študentskom domove Mladá garda (1955) (obr. č. 7 a 8). Do súpisu sme zahrnuli aj Materiálovotechnologickú fakultu so sídlom v Trnave, ktorá sídli v objektoch, ktoré pôvodne patrili Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského (1965). S tým korešponduje aj tematika reliéfu nad vchodom do budovy fakulty (obr. č. 9) a vo vestibule Študentského domova Miloša Uhra (obr. č. 10).

TAKMER TRETINA SLEDOVANÝCH DIEL VZNIKALA V 60. AŽ 80. ROKOCH 20. STOROČIA

Súviselo to jednak s rozmachom výstavby objektov STU (vtedy Slovenská vysoká škola technická), kedy boli postavené: Strojnícka fakulta (1963) (obr. č. 11, 12 a 13), Stavebná fakulta (1974) (obr. č. 14, 15 a 16), Chemickotechnologická

fakulta (dnes FCHPT, 1985) (obr. č. 17 a 18), Elektrotechnická fakulta (dnes FEI, 1986) (obr. č. 19, 20 a 21), Študentský domov Jura Hronca (1966) (obr. č. 22, 23 a 24) a Študentský domov Mladosť (1985) (obr. č. 25).

Taktiež to súviselo s uplatňovaním tzv. Hlavy V. Išlo o časť vyhlášky Štátnej komisie pre techniku č. 107/1966 Zb. o dokumentácii stavieb. Vyhláška stanovila „skladbu súhrmných rozpočtov stavebných prác“, ktorú rozdelila do deviatich hláv (I – IX), hlava V zahŕňala umelecké diela a práce, pokiaľ boli nedeliteľnou súčasťou stavieb. Na základe zložitého vzorca rozpočtu z dokumentu Vykonávacie pokyny k vládnemu uzneseniu č. 355/1965 Zb. sa stanovovala výška vyčlenenej sumy na výtvarné diela. Spravidla sa hodnota pohybovala v rozmedzí 0,5 – 2 % z celého rozpočtu, napríklad v prípade Stavebnej fakulty bol plánovaný finančný objem na výtvarné doriešenie 1,22 % z celkového investičného nákladu.



↑ Obr. č. 9: monumentálny reliéf nad vchodom do fakulty, autor: Juraj Krén.



↑ Obr. č. 10: reliéf vo vstupnom priestore študentského domova, autor: Juraj Krén.



↑ Obr. č. 11: jedna zo štyroch mozaík umiestnených na vysunutých posluchárňach Strojníckej fakulty, autori: Dezider Castiglione, Alojz Klimo, Imrich Vysočan.



↑ Obr. č. 12: monumentálna nástropná maľba v aule Aurela Stodolu, autor: Ladislav Gandl.



↑ Obr. č. 13: pamätná tabuľa učiteľom a študentom padlým v 2. svetovej vojne, autor: Ladislav Snopek.



↑ Obr. č. 14: bronzová plastika vo veľkom átriu, autor: Ludwik Korkoš.

Zrušenie Hlavy V v roku 1990 sa prejavilo v absencii umeleckých diel aj na STU. Môžeme to dokumentovať na budove Fakulty informatiky a informačných technológií, ktorá bola odovzdaná do užívania v roku 2012 a v ktorej sme nenašli umiestnené žiadne umelecké dielo väčšieho rozsahu. Našťastie po rokoch všeobecného nezájmu sa spoločnosť znovu vracia k tomu, aby sa umelecké diela stali súčasťou stavieb a nový zákon o výstavbe ráta s hodnotou najmenej 0,5 % na umelecké diela z predpokladanej hodnoty novej stavby.

PODARILO SA NÁM ZMAPOVAŤ ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Práca na súpise nám priniesla veľa obohacujúcich momentov, či už ide o zaujímavé stretnutia s akademickým maliarom Stanislavom Harangozom (rozhovor s ním priniesol náš časopis v predchádzajúcom čísle č. #7-8), či návšteva ateliéru akademickej

sochárky Erny Masarovičovej (autorka dnes už, žiaľ, neexistujúcej plastiky zo SvF) so študentmi Stavebnej fakulty, ktorý dnes vedie jej dcéra sochárka Katarína Kissoczy.

Zostavenie súpisu sledovalo zmapovanie iba základných údajov k umeleckým dielam v priestore STU. Boli by sme radi, keby boli zhodnotené aj z hľadiska ich náležitosti k architektúre objektov STU, ako aj z hľadiska umeleckého. Ďakujeme prof. M. Dullovi za odkaz na prácu z ČVUT v Prahe – Hmotnost - Umelecké díla v dejvickém kampusu. Veríme, že by mohla byť inšpiráciou pre zrod podobnej práce o umeleckých dielach na našej

univerzite v niektorej z absolventských alebo doktorandských prác.

Na záver by sme sa chceli poďakovať tajomníkom a tajomníckam fakúlt, správcom budov a riaditeľom ŠD za umožnenie prístupu k umeleckým dielam, hlavne tým v uzavretých priestoroch. Ďakujeme za cenné rady prof. M. Dullovi, pani prorektorke Ľ. Vitkovej, J. Bencovej, A. Bistákovi, riaditeľovi FVU V. Palečkovi a kolegyniam z GMB a SNG, menovite J. Šuchovej za ochotu pri hľadaní údajov z databáz a literatúry. Súpis umeleckých diel v priestore STU je k nahliadnutiu v Archíve STU.

Odkazy:

<http://www.supissoch.sk>

<https://umeniemesta.sk>

<https://cvut.cz/projekt-hmotnost-umelecke-dila-v-kampusu-cvut>



↑ Obr. č. 15: výtvarná stena zachycujúca históriu Stavebnej fakulty vo vestibule bloku B3, autor: Imrich Vysočan.



↑ Obr. č. 16: reliéfná mozaika vo vestibule bloku C, autor: Ján Matejko.



↑ Obr. č. 18: monumentálna keramická stena nad vstupom do budovy, autori: Jarmila Dicová, Mikuláš Dic.



↑ Obr. č. 21: sieťotlač na stene pri posluchárni DE 150 v bloku E, autor: Daniel Brogyányi.



↑ Obr. č. 23: reliéf v priestore medzi plavárňou a spoločenskou miestnosťou z Bernolákovej ulice, autori: Ludovít Jendreják, Ferdinand Konček, Ilija Skoček, Ľubomír Titl.



↑ Obr. č. 17: plastika D.I. Mendelejev v átriu pred vstupom do budovy, autor: Karol Lacko.



↑ Obr. č. 19: keramická stena pri dekanáte v bloku A, autorka: Mira Haberernová-Trančíková.



↑ Obr. č. 20: kamenná mozaika na stene pri posluchárni BC 150 v bloku C, autor: Stanislav Harangoz.



↑ Obr. č. 22: busta a pamätná tabuľa venovaná prvému rektorovi SVŠT Jurovi Hroncovi pred vstupom do študentského domova.



↑ Obr. č. 24: art print v spoločenskej miestnosti študentského domova, autor: Ladislav Gandl.



↑ Obr. č. 25: kamenná mozaika vo vstupnej hale študentského domova v blokoch C-D, autor: Stanislav Harangoz.

The FLIR logo, consisting of a diamond-shaped icon with a stylized 'F' and 'I' inside, followed by the word 'FLIR' in a bold, sans-serif font.

23.2

°C

📷

📶

The FLIR logo, consisting of a diamond-shaped icon with a stylized 'F' and 'I' inside, followed by the word 'FLIR' in a bold, sans-serif font.