

SPEKTRUM

MAGAZÍN SLOVENSKEJ TECHNICKEJ
UNIVERZITY V BRATISLAVE

2025/2026 #1-2

**NAŠA UNIVERZITA
MÁ NOVÉ VEDENIE**



**MÁME ZA SEBOU
EURÓPSKU NOC
VEDY 2025**

**ROZHOVOR S REKTOROM MAXIMILIÁNOM STRÉMYM
NOVÝ POHĽAD NA STU:
SPÁJAŤ VEDU, ĽUDÍ A BUDÚCNOSŤ**

STU

VÁŽENÁ AKADEMICKÁ OBEC,
MILÉ ŠTUDENTKY A ŠTUDENTI,
MILÍ NAŠI ČITATELIA,

univerzitný časopis je zrkadlom, akousi dušou každej univerzity. Preto je ambíciou jeho tvorcov ho neustále zlepšovať.

V roku 2020 prešiel náš časopis Spektrum STU zásadnou zmenou, ktorá sa dotkla ako jeho vizuálu, tak aj obsahovej stránky. Za iniciáciou zmien sme stáli viacerí, šéfredaktorka časopisu Katarína Macková, vtedajší komunikačný poradca Fedor Blaščák a ja. Cítili sme potrebu odvážnejšie prezentovať a reflektovať technické zameranie našej univerzity, intenzívnejšie a komplexnejšie mapovať úspechy jej zamestnancov a študentov smerom do vonkajšieho prostredia, ako aj posilniť vzájomné povedomie a poznanie v rámci univerzity.

Považovali sme za vhodné, ba priam žiaduce, aby technické zameranie, výskumný, inovačný a tvorivý charakter našej univerzity boli čitateľné na prvý pohľad, teda už z jeho obálky. Preto sme výsledky výskumu a vzdelávacej činnosti našich pedagógov, výskumníkov a študentov cielene prenášali zvnútra časopisu, z jeho kľúčových rubriík už na titulku. Tá sa tak stala našou značkou a zrkadlom našich úspechov.

Časopis prešiel v uvedenom období nielen grafickým redizajnom, ale zásadné zmeny nastali i v jeho obsahovej štruktúre, v tvorbe a usporiadaní rubriík. Išlo nám hlavne o obsah, ktorý by lepšie reflektoval aktivity a úspechy na našej univerzite. Mali sme ambíciu dôslednejšie zmapovať aktuálne realizovaný výskum či spoluprácu s praxou, zviditeľniť úspešné výskumníčky a výskumníkov, pedagogičky a pedagógov či motivovať študentov pre realizáciu mobilít vďaka prezentácii ich skúseností. Pracovníčky a pracovníci Archívu STU nám na stránkach časopisu pravidelne odкрývajú časť dejín našej univerzity a fakulty zasa prezentujú svoje najaktuálnejšie aktivity. Verím, že univerzitný časopis Spektrum STU sa v danej a už ustálenej podobe stal dôležitým sprievodcom nášho akademického života.



Dovolím si poďakovať sa šéfredaktorke časopisu za jej zanietenie, s ktorým pripravuje každé číslo, členkám a členom redakčnej rady, ktorí svojimi cennými pripomienkami a podnetmi prispievali a permanentne prispievajú k jeho skvalitňovaniu, ako aj všetkým prispievateľom, čitateľkám a čitateľom. Časopisu prajem, aby nás na univerzite spájal, aby obohacoval naše vzájomné poznanie a aby nás čo najlepšie reprezentoval smerom navonok. Bolo mi ctou, že som mohla byť jeho súčasťou.

Ľubica Vitková, odchádzajúca predsedníčka redakčnej rady časopisu Spektrum STU

SPEKTRUM

2025/2026 #1-2
OBSAH

4 STU a svet

ROZHOVOR

8 NOVÝ POHLAD NA STU: SPÁJAŤ VEDU, ĽUDÍ A BUDÚCNOSŤ

TÉMA

12 NAŠA UNIVERZITA MÁ NOVÉ VEDENIE

ŠTUDENTI A ŠTÚDIUM

16 STU NA EURÓPSKEJ NOCI VEDY 2025

POHLADNICA Z ERASMU+

22 SME OTVORENÍ VŠETKÝM

PODARILO SA NÁM

24 UČITEĽ JE VÝNIMOČNÝ VTEDY, KEĎ VIE NAČÚVAŤ

26 ROBOT A BEZPEČNÁ DOPRAVA? AMBICIÓZNE, ALE REÁLNE

ŽENA VO VEDE

30 APLIKOVANÁ INFORMATIKA ŠETRÍ ČAS LEKÁROM AJ PACIENTOM

ŠPORT

34 V NITRE SA TEŠILI ZO SVOJICH PRVÝCH TITULOV NÁDEJE SLÁVIE STU BRATISLAVA A ATLETIKY KOŠICE

Z ALUMNI KLUBU

36 HEKTICKÝ PRÍBEH PAMÄTNÍKA M.R. ŠTEFÁNICA

38 PREČO PADAJÚ MOSTY (NIELEN) NA SLOVENSKU?

39 SVIATOČNÉ CHVÍLE V ALUMNI KLUBE STU

ZAÚJALO NÁS

40 VÝSKUMNÍCI S NAMI MÔŽU RÁTAŤ VO VŠETKÝCH FÁZACH PROJEKTU

42 HRA, VÝCHOVA, ALE AJ VZDELANIE. AJ O TOM JE STUBAČIK

FAKULTY

46 Stavebná fakulta

52 Strojnícka fakulta

54 Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

58 Fakulta elektrotechniky a informatiky

66 Fakulta architektúry a dizajnu

74 Materiálovotechnologická fakulta

76 Fakulta informatiky a informačných technológií

DEJINY

78 PRÍBEH PAMÄTNÍKA GENERÁLA M. R. ŠTEFÁNICA V BRATISLAVE

Šéfredaktorka: Katarína Macková. Grafický dizajn: Peter Liška. DTP: Ivica Michalková. Redakčná rada: Katarína Smanatová (predsedníčka), Miroslav Hutňan, Zuzana Chalupová, Ján Danko, Zuzana Marušincová, Daniela Špírková, Daša Šottníková, Roman Zsigo, Markéta Pálffyová, 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: XXXI. /63/. Periodicita vydania: 5 čísel/rok. Dátum vydania: 31.10.2025. Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Náklad: 200 kusov. Nepredajné.

STU INAUGUROVALA REKTORA A OTVORILA AKADEMICKÝ ROK

Inaugurovali sme rektora Maximiliána Strémyho, na akademickej slávnosti 16. septembra boli v Aule akademika Bellu na Stavebnej fakulte STU súčasne imatrikulovaní študenti prvého ročníka tejto fakulty. Nový rektor v inauguračnom príhovore prirovnal univerzitu k mostu z myšlienok, spolupráce a dôvery, ktorý spája vedu s praxou, sny

s realitou, minulosť s budúcnosťou. Insígnie prevzal od svojho predchodcu profesora Olivera Moravčíka, ktorý mu zaželel v náročnej misii veľa úspechov, múdrych rozhodnutí a kvalitných spolupracovníkov, s ktorými sa mu podarí naplniť predstavy a ciele. Viac na [stuba.sk](#), rozhovor s Maximiliánom Strýmym je na nasledujúcich stranách.



REKTOR VYMENOVAL NOVÝCH PROREKTOROV



Maximilián Strémy 8. septembra vymenoval nových prorektorov. Katarína Smatanová bude mať vo funkcii prorektorky v portfóliu vzťahy s verejnosťou a medzinárodnú spoluprácu, Milena Reháková bude zastrešovať oblasť vzdelávania a starostlivosti o študentov, Martin Rebroš bude mať v pôsobnosti

vedu, výskum a zahraničné projekty, Peter Peciar bude zodpovedný za oblasť inovácií, transferu technológií, strategických projektov a rozvoja a Štefan Stanko, ktorý ako jediný pokračuje vo výkone prorektorskej funkcie, bude mať v kompetencii oblasť digitalizácie, športu a starostlivosti o zamestnancov. Viac na [stuba.sk](#) a v rubrike Téma.

MÁME NOVÝCH ABSOLVENTOV DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA

Slávnostnú promóciu v priestoroch Auly Dionýza Ilkoviča absolvovalo 8. októbra 136 absolventov tretieho stupňa štúdia. Rektor Maximilián Strémy im okrem blahoželaní adresoval výzvu, aby



zostali súčasťou univerzitnej komunity. „Tento okamih nepredstavuje iba záver jednej etapy. Je zároveň začiatkom - vstupom do spoločenstva vedcov



a odborníkov, ktorí nesú zodpovednosť za smerovanie spoločnosti. A dnes túto zodpovednosť preberáte vy,“ povedal. Viac na [stuba.sk](#).

STU A SAV CHCÚ UŽŠIE SPOLUPRACOVAŤ



Naša univerzita a Slovenská akadémia vied majú záujem zintenzívniť spoluprácu. Na úvodnom stretnutí predstaviteľov nových vedení oboch inštitúcií na čele s rektorom Maximiliánom Strýmym a predsedom SAV Martinom Venhartom 22. septembra na pôde STU diskutovali o jej

potenciálnych oblastiach. Zhodli sa, že jej základom je definovanie konkrétnych tém, ktoré majú na oboch stranách odborný potenciál, sú perspektívne a cítia po nich dopyt - napríklad v energetike, pokročilých materiáloch či polovodičoch. Viac na [stuba.sk](#).

STRETNUTIE S EIB O SPOLUPRÁCI PRI ZHODNOTENÍ VÝSLEDKOV VÝSKUMU

Na pôde STU rokoval 25. septembra rektor Maximilián Strémy s vedúcou zastúpenia Európskej investičnej banky na Slovensku Zuzanou Kaparovou. Bolo to historicky prvé stretnutie EIB a STU a jeho cieľom bolo prediskutovať možnosti spolupráce

v oblasti ekonomického zhodnotenia výsledkov výskumu a vývoja na STU. Naša univerzita má záujem na nových spoločných projektoch s EIB a Európskym investičným fondom, konkrétne na projektoch technologickej infraštruktúry. Viac na [stuba.sk](#).



STU SÚČASŤOU POSILŇOVANIA VESMÍRNYCH AMBÍCIÍ



Od septembra Slovensko výrazne posilňuje svoj sektor vesmírnych technológií spustením podnikateľského inkubátora Európskej vesmírnej agentúry (ESA BIC) Slovakia. Strategickú iniciatívu bude realizovať národné konzorcium na čele s Východoslovenským vesmírnym klastrom

(ESSC) v partnerstve s našou univerzitou a Žilinskou univerzitou v Žiline. Projekt predstavuje kľúčový krok na ceste Slovenska k plnohodnotnému členstvu v Európskej vesmírnej agentúre s cieľom vybudovať prosperujúci ekosystém pre startupy s vesmírnym zameraním. Viac na [stuba.sk](#).

LUBOMÍR ŠVORC JE LAUREÁTOM ESET SCIENCE AWARD 2025

Zvítazil v kategórii Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania, ocenenie si prevzal na slávnostnom galavečere 9. októbra. Pôsobí na Ústave analytickej chémie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, kde vedie Laboratórium

moderných elektroanalytických metód. Spolu so študentmi vyvíja nové prístupy na stanovenie biologicky aktívnych látok pomocou pokročilých elektrochemických senzorov. Viac na [stuba.sk](#), rozhovor s Ľubomírom Švorcom je aj v aktuálnom čísle.



OKRÚHLY STÔL AKADEMICKÉJ OBCE S PRIEMYSLOM



Konzorcium projektu FreeTwinEV usporiadalo 18. septembra v Univerzitnom centre STU okrúhly stôl Academia Meets Industry. Podujatie spojilo zástupcov popredných technologických spoločností, výskumných inštitúcií a zainteresovaných strán z priemyslu, čím vytvorilo dynamickú platformu pre dialóg a spoluprácu

o budúcnosti elektromobility. Účastníci si vypočuli postrehy konzorcia projektu FreeTwinEV a STU. Podujatie sa skončilo networkingovým kokteilom, ktorý účastníkom poskytol príležitosť na prehĺbenie kontaktov a preskúmanie potenciálnych partnerstiev. Viac na [stuba.sk](#).

ZÚČASTNILI SME SA SVETOVÉHO KONGRESU CLIMA 2025

V dňoch 4. až 6. júna sa v priestoroch Politecnico di Milano v Miláne uskutočnil 15. medzinárodný vedecký kongres CLIMA 2025 – svetový kongres v oblasti vykurovania, vetrania a klimatizácie. Našu univerzitu reprezentovali a výsledky svojej vedeckej práce predstavili viacerí členovia Katedry technických zariadení budov Stavebnej fakulty na čele s vedúcim katedry prof. Dušanom Petrášom. Kongres patrí k najvýznamnejším globálnym podujatiam vo svojom odbore a jeho cieľom je vytvárať platformu pre medzinárodnú diskusiu odborníkov z akademického prostredia a praxe o aktuálnych témach, predovšetkým o udržateľnosti budov a znižovaní uhlíkovej stopy. Viac na stuba.sk.



STU JE OPÄŤ V QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS 2026

Naša univerzita opäť figuruje v tomto rebríčku, umiestnila sa na zdieľanom 1 001. až 1 200. mieste. V edícii pre rok 2026 bolo hodnotených rekordných 8 467 inštitúcií z celého sveta, pričom do rebríčka sa nakoniec dostalo 1 501 univerzít zo 106 krajín a regiónov. QS

World University Rankings hodnotí univerzity podľa viacerých kritérií vrátane akademickej reputácie, reputácie medzi zamestnávateľmi, výskumnej výkonnosti, počtu zahraničných študentov a zamestnancov či udržateľnosti. Viac na stuba.sk.

ZÚČASTNILI SME SA NA EURÓPSKEJ NOCI VEDY 2025



Festival vedy sa tento rok odohral 26. septembra, na Slovensku sa uskutočnil v niekoľkých mestách. V Bratislave čakalo na návštevníkov viac ako 70 vedeckých stánkov, 19 prednášok, 6 diskusií

a 10 workshopov. Tradične boli medzi nimi aj prezentácie výskumníkov z STU. Hlavnou témou tohto ročníka bol Chaos: hľadanie poriadku v nepredvídateľnom svete. Tím z STU predstavil v stánku v Banskej

Bystrici aj alianciu EULiST (European Universities Linking Society and Technology). Účasť STU potvrdila dôležitosť popularizácie vedy a techniky. Viac na stuba.sk a v rubrike Študenti a štúdium.

NAŠA FAKULTA V EURÓPSKEJ AI SIETI

Na Slovensku vznikne strategické centrum pre výskum a rozvoj umelej inteligencie AI Factory Antenna SK:AI:AT. Spoločný projekt Fakulty informatiky a informačných technológií STU a Centra spoločných činností SAV prinesie špičkové výpočtové kapacity pre startupy, vedcov aj priemysel. Slovenská „AI továrňa“ posilní technologickú suverenitu Slovenska, prepojí akademickú a priemyselnú sféru a vytvorí nové príležitosti pre študentov a mladých výskumníkov. Partnerom projektu je rakúske centrum AI:AT – The AI Factory Austria. Viac na fiit.stuba.sk.



Začiatkom septembra sa 20 študentov a výskumníkov z desiatich krajín stretlo na letnej škole Optimalizačné vstavané riadiace systémy. Zorganizovali ju ako

súčasť projektu EÚ Horizon FrontSeat. Počas piatich dní účastníci skúmali, ako možno moderné techniky optimalizácie a modelového prediktívneho riadenia

LETNÁ ŠKOLA FRONTSEAT

preniesť z teórie do praxe na reálnych vstavaných platformách. Letná škola sa stala prístupnou vstupnou bránou do rýchlo rastúcej oblasti na priesečníku teórie riadenia, optimalizácie a výpočtov v reálnom čase. V projekte FrontSeat (Podpora príležitostí k slovenskej excelentnosti v pokročilom riadení pre inteligentný priemysel) vystupuje STU ako koordinátor. Viac na frontseat.stuba.sk.

NOVÝ AKADEMICKÝ ROK OTVORILA AJ UTV

Slávnostnou imatrikuláciou nových študentov a študentiek otvorila Univerzita tretieho veku pri STU 10. októbra akademický rok 2025/2026. Je už v poradí 27. rokom jej existencie. Za účasti prorektorky pre oblasť vzdelávania a starostlivosti o študentov Mileny Rehákovéj privítala v prvom - všeobecnom ročníku 121 nových študentov a študentiek. Celkovo sa na štúdium v tomto akademickom roku prihlásilo 1 027 záujemcov. Najmladší má 51 rokov, najstarší 94. Viac na stuba.sk.



Text: Katarína Macková

NOVÝ POHĽAD NA STU: SPÁJAŤ VEDU, ĽUDÍ A BUDÚCNOSŤ

Želám si, aby bola naša univerzita moderná, silná a rešpektovaná. Najväčšou výzvou je a bude posilniť dôveru k nej zvnútra aj zvonku. A na to bude potrebné jednotné vystupovanie smerom navonok, ale tiež sprostredkovanie synergií dovnútra, hovorí začínajúci rektor Slovenskej technickej univerzity v Bratislave Maximilián Strémy. Do funkcie ho vymenoval prezident Peter Pellegrini prvého septembra.

Pán rektor, začnime tým, že vaša kariéra je dlhodobo spätá s našou univerzitou. Skúsme najprv porovnať vaše doterajšie funkcie; predpokladám, že každá si vyžadovala špecifický prístup. Nehovoriac už o tom, že tá, ktorej ste sa práve ujali, si ho bude vyžadovať tiež...

Pravdaže, každý, kto si prezrie môj životopis, naozaj uvidí, že som „STU pozitívny“ (úsmev). Môj záujem o programovanie a automatizáciu ma najprv priviedol na Materiálovotechnologickú fakultu so sídlom v Trnave. Popri štúdiu som realizoval softvérové programy pre rôzne spoločnosti, neskôr sme s kolegami založili firmu a úspešne sme realizovali projekty aj v súkromnej sfére. Aj z tohto pohľadu môžem potvrdiť, že pre technika v aplikovaných vedách je žiaduce riešiť projekty pre prax už počas štúdia.



↑ Foto: Filip Izrael

Prečo? Pretože teória a laboratórne cvičenia sú jedna vec. Avšak vývoj s praxou a reálne nasadzovanie so všetkými prvotnými chybami, ktorých sa dopustíte a ktorými naberieť skúsenosti, zasa druhá. Na fakulte a univerzite som si postupne prešiel pozíciami pedagóga a výskumníka, pôsobil som postupne na miestach zástupcu riaditeľa Ústavu výskumu progresívnych technológií, prodekana mojej materskej fakulty pre zahraničné vzťahy a medzinárodné projekty i prorektora pre strategické projekty, rozvoj, inovácie a prax.

Tak si poďme rozobrať, ktorá z týchto funkcií vás ako posunula vpred. Bezo sporu každá; rozšírili mi nielen obzor, ale aj pole pôsobnosti, mieru zodpovednosti. Čo je však tiež nesmierne dôležité, dali mi aj nadhľad, inú perspektívu vnímania. Boli to tie pomyselné dôležité schodíky, po ktorých som postupoval k najvyššej pozícii na univerzite. Služiť jej je poslaním a úprimne verím, že ho naplníme v jej prospech.

Ak vravíte, že naplníme, zrejme myslíte kolegiálne a kolektívne...presne tak. Zámerne zdôrazňujem množné číslo, lebo moja skúsenosť mi

vraví, že keď je človek sám, ani na tej najvyššej pozícii nič nedosiahne. Tu sú nesmierne podstatné práve tie spoločné rozhodnutia.

Podme teraz k inej otázke: čo vás presvedčilo zostať na Slovensku? Zaiste ste mali lukratívnejšie ponuky zo zahraničia. Ale aj vo vašich minulých rozhovoroch a vyjadreniach ste viackrát povedali, že ste sa radšej rozhodli zostať doma a niečo zmeniť...

...a presne o tom to aj bolo. O tej výzve, pokúsiť sa o lepšie smerovanie doma na Slovensku. Videl som na to konkrétnu príležitosť, byť pri budovaní unikátneho výskumného pracoviska, akých v našom regióne veľa nenájdete. Prizval ma k tomu môj predchodca v rektorskej funkcii, vtedajší dekan mojej materskej fakulty Oliver Moravčík. A hoci som už bol vtedy oboma nohami v súkromnej firme, cítil som, že toto volanie musím vypočuť. Firmu som predal, avšak jedným dychom dodávam, že som to nikdy neoľutoval. Tu by som rád využil príležitosť a povedal môjmu mentorovi a priateľovi, profesorovi Moravčíkovi, že zaňho budem navždy vďačný. Tak, ako aj za všetko, čo som sa od neho a pri ňom naučil.

Teraz ste jeho nasledovníkom na pozícii nášho rektora. Skúsme bližšie opísať, ako vo vás dozrievalo rozhodnutie uchádzať sa o tento post. Bol tam nejaký zlomový moment?

Práveže nebol, to rozhodnutie dozrievalo postupne. Videl som okolo seba množstvo šikovných talentovaných ľudí a možnosti rozvoja, ale zároveň aj rezervy, ktoré treba odstrániť. Takisto som však vnímal aj príležitosti, ako by sme mohli byť lepší. Počas pôsobenia vo vedení STU, keď som ako prorektor hlbšie spoznal aj ostatné naše fakulty, vzťahy medzi nimi a univerzitou, a najmä to najcennejšie, čo máme - ľudí, ktorých podporu som cítil - som urobil toto rozhodnutie.

Pozrime sa teda na vašu víziu, s ktorou ste nastúpili. Čo chcete dosiahnuť?

Želám si, aby bola naša univerzita moderná, silná a rešpektovaná. Najväčšou výzvou je a bude posilniť dôveru k nej, a to zvnútra aj zvonku. A na to bude potrebné jednotné vystupovanie smerom navonok, ale tiež sprostredkovanie synergií dovnútra. Máme na čom stavať i na čo byť hrdí, veď STU za osemdesiatosem rokov vychovala stoosemdesiatitisíc inžinierov, ktorí sa podstatnou mierou podieľali na premene zaostalej, prevažne agrárnej krajiny na moderné a priemyselne vyspelé Slovensko. Dnes je jej úloha nemenej dôležitá: vychovať čo najviac technikov-inžinierov, ktorí dajú Slovensku šancu napredovať a byť konkurencieschopným.

Čo konkrétne by ste teda rád u nás zmenili? Akým smerom chcete STU viesť?

Mala by to byť otvorená, inovatívna, a najmä ľudská inštitúcia, ktorá ponúka kvalitné vzdelanie, výskum, technológie a vytvára inovatívne prostredie pre študentov aj vedcov. Takisto priťahuje talent, zabezpečuje možnosti na rozvoj technologických podnikateľských nápadov. Chcem posilňovať jej medzinárodný rozmer, kvalitu vo výskume aj vzdelávaní, partnerstvá s priemyslom, súkromným sektorom i samosprávami.

A čo chcete v tomto rámci prinášať? Určite čo najviac výstupov aplikovaného výskumu a inovácií priamo do praxe na prospech spoločnosti aj univerzity a efektívne zhodnocovať naše know-how; nedá sa nespomenúť aj transfer technológií a duševného vlastníctva. K tomu rozhodne potrebujeme budovať silnejší pocit komunity a spolupatričnosti k značke STU, motivujúce prostredie. Nemožno obísť ani jej ďalšiu modernizáciu, digitalizáciu a efektívnejšiu správu.

Pristavme sa teraz pri niektorých prioritách detailnejšie. Už ste spomenuli, že kladiete dôraz na kvalitu vo vzdelávaní a výskume, čo je v podstate naša základná činnosť. Ako konkrétne, akým spôsobom ju chcete zvyšovať?



↑ Foto: Katarína Macková

Posilňovaním medzinárodného charakteru, spoluprácou s najlepšimi. Budeme sa snažiť posilniť účasť našich študentov a výskumníkov v medzinárodných mobilityných a výskumných programoch, vytvárať spoločné študijné programy s partnerskými univerzitami v zahraničí. Samozrejme, ideálne v rámci aliancie EULiST, kde sme členom, a rovnako aj s partnermi, s ktorými naše fakulty spolupracujú dlhodobo. Netajím sa ani ambíciou priťahnuť k nám zo zahraničia výskumníkov, ale aj akademické osobnosti, ktoré by nám svojimi skúsenosťami pomohli s implementáciou strategických opatrení.

Keď sme pri zahraničí. Nedá sa nespomenúť, že v medzinárodnom porovnávaní hrajú dôležitú rolu rebríčky a umiestnenie v nich. Ako môžeme zlepšiť ranking našej STU?

Tu by som konkrétnejšie nadviazal na svoju predchádzajúcu odpoveď; očakávam, že v najbližších mesiacoch nás posilní fínsky odborník Jari Hämmäläinen. Vo funkcii prorektora dokázal na LUT v Lappeenrante akcelerovať procesy tak, že univerzita v rebríčkoch poskočila o niekoľko stoviek miest nahor. Čo je však ešte podstatnejšie, výskumne i kvalitatívne sa zvýšila úroveň, zaviedli

sa nové prístupy v doktorandskej škole, ktorú by sme radi výraznejšie podchytili na univerzitnej úrovni spolu s ďalšími aktivitami pre výskumníkov. Tu však pripomínam, že rebríčky nevnímam ako cieľ, ale ako prostriedok. Či sa nám ich metrika a výsledky páčia alebo nie, pre mnohých výskumníkov, potenciálnych študentov či laikov predstavujú dôležitý parameter pri vytváraní názoru o kvalite univerzity.

Skúsme sa na túto otázku pozrieť ešte z iného uhla. Povedali sme si, čo zlepšiť, ale ako by ste definovali v porovnaní so spomínaným zahraničím naše najväčšie rezervy?

Rozhodne súvisia s financovaním. Slovensko dlhodobo patrí medzi krajiny s najnižším podielom investícií do vzdelávania, vedy a výskumu z hrubého domáceho produktu. Beriem to ako fakt, obliekame si taký kabát, na aký máme. Spôsobilo to však modernizačný dlh, ktorý len postupne dobiehame prostredníctvom štrukturálnych fondov, či už ide o budovy, laboratóriá alebo internáty. Aj vďaka projektom ako ACCORD (stodvadsať miliónov eur spolu s Univerzitou Komenského) či konzorciu s Ekonomickou univerzitou v Bratislave a v minulosti s Univerzitným vedeckým parkom sme dokázali obnoviť infraštruktúru za stovky miliónov eur. Internáty sú dnes vo väčšine prípadov na slušnej úrovni, ale nesmieme prestať modernizovať. Veľký priestor vidím aj v oblasti komercializácie výskumu a duševného vlastníctva.

V akom duchu?

Vytvárame zaujímavé technológie, no príliš málo z nich končí ako produkty, licencie, podielom na patentoch, kde je vývoj financovaný priemyslom, transferom. Preto posilňujeme túto oblasť. Máme technologických skautov a biznis developera, ktorí prepájajú fakulty s príležitosťami doma aj v zahraničí. Ako príklad uvediem záujem spoločnosti zo Singapuru o jednu z technológií profesora Haydaryho (vedúci Oddelenia chemického a biochemického inžinierstva Fakulty



↑ Foto: Katarína Macková

chemickej a potravinárskej technológie STU, pozn. red.), kde je veľký potenciál, no musíme ju posunúť na vyššie TRL (úroveň pripravenosti technológie), aby bola pripravená na trh. A ešte sa musíme učiť byť odvážnejší a otvorenejší.

Myslíte v duchu väčšieho sebavedomia?

Pravdaže; naše výsledky predsa ukazujú, že vieme byť konkurencieschopní a zaujímaví pre najprestížnejšie európske aj svetové inštitúcie. V tomto smere môžeme a musíme byť ambicióznejší. A do budúcnosti by som bol rád, aby sme viac pritiahli aj našich absolventov a alumni; ich know-how, skúsenosti a kontakty môžu univerzite výrazne pomôcť.

Viacrát ste zdôraznili, že dôraz kladiete aj na inovácie a prácu s talentom. Tu máte aké plány?

Inovácie sú hybnou silou rastu ekonomiky aj spoločnosti. Vnímam ich v dvoch rovinách: inovovať sa ako univerzita, a zároveň vytvárať inovácie v spolupráci s praxou. Ak chceme byť konkurencieschopní, musíme sa neustále zlepšovať vo vzdelávaní, výskume, kvalite aj v správe univerzity.



↑ Nastupujúci rektor Maximilián Strémy skladá inauguračný sľub. Foto: Filip Izrael.

Nechceme iba sledovať trendy, chceme ich spoluvytvárať a formovať budúcnosť európskeho výskumného priestoru a vzdelávania s využitím umelej inteligencie, digitálnych technológií. STU má naozaj veľký výskumný potenciál a množstvo kontaktov na priemysel, chceme teda vytvoriť rámec strategických partnerstiev, kde budú partneri s nami dlhodobo spolupracovať, investovať a podporovať projekty naprieč fakultami. Rovnako systematickejšie prepojíme univerzitu s regiónmi a samosprávami.

Akým spôsobom?

Tak, aby naše inovácie nezostali len v laboratóriách, ale aby boli aj viditeľné a užitočné v mestách a krajoch. Zároveň opäť zdôrazňujem, že základom úspechu sú ľudia. Máme skúsených odborníkov aj mladé talenty a našou povinnosťou je vytvárať im prostredie, v ktorom môžu rásť. Budeme rozvíjať talent manažment pre študentov i výskumníkov, posilňovať HR4R aktivity, rozvíjať doktorandskú školu a budovať prepojenie od základných a stredných škôl až po postdoktorandov. Chceme byť univerzitou, ktorá inšpiruje deti k vede a technike, dáva šance

mladým talentom, a zároveň udrží a motivuje tých najlepších, aby sa z nich stali vedci, inovátori, podnikatelia i lídri našej spoločnosti.

Pri téme výskumu a vedy si dovoľím malé odbočenie. Ako vnímate nedávnu verejnú diskusiu na adresu spochybňovania výsledkov práce vedcov, ku ktorej zaujala stanovisko aj STU?

Diskutovať sa dá o kadečom, ale vždy treba rozlišovať, čo je názor a čo je fakt. Aj samotná veda je založená na pochybnostiach, skúmaní a dokazovaní. Ak však niečo veda opakovane a nezvratnými dôkazmi potvrdí, je racionálne považovať to za fakt a diskutovať o témach, ktoré sú na diskusiu vhodnejšie - podľa možností s partnermi, ktorí majú k téme čo povedať a v čo najvyššej miere odvodzujú svoje názory od faktov a dôkazov.

Vráťme sa ešte na okamih k podpore výskumného a inovačného potenciálu našich študentov.

Určite by som okrem iného chcel posilniť náš Univerzitný technologický inkubátor STU. Tento rok si pripomenul dvadsiate výročie činnosti a za toto



↑ Foto: Filip Izrael

obdobie ním prešlo mnoho desiatok startupov, z ktorých väčšina dodnes funguje, podniká a viaceré výborne prosperujú. Jeho potenciál je však vyšší, môže výrazne pomôcť, aby mladí inovátori, ktorí chcú otestovať a rozvinúť svoj technologický nápad do podoby startupu či neskôr firmy, dostali okrem mentorskej podpory aj kapitálovú. Preto iniciujeme projekt inovačného investičného fondu spolu so súkromnou spoločnosťou, ktorá sa na túto činnosť zameriava. Samozrejme, mám záujem, aby boli efekty obojstranne prospešné a aby profitovala aj univerzita, ktorá tento servis zabezpečuje. Vytvorili by sme tak inovačný ekosystém, živnú pôdu pre čo najväčší nárast počtu technologických startupov, ktoré by na našej pôde vznikli a rozvíjali sa.

Spomenuli sme spoluprácu s priemyslom, firmami a samosprávami. Ich zástupcovia sú členmi v Radách študijných programov, priemyselných a vedeckých radách na fakultách, Správnej rade STU... je z vášho pohľadu dostatočná?

Vždy môže byť ešte lepšia a ja sa budem usilovať, aby aj bola. Záujem predpokladám obojstranný, už aj preto, čo som spomínal - bez technikov a inžinierov to nepôjde a my sme univerzita, ktorá ich produkuje. Firmy veľmi dobre vedia o kvalite našich študentov a absolventov, preto si ich „podchytávajú“ už počas štúdia a zapájajú ich do konkrétnych projektov. Sú celé sektory ekonomiky, ktoré našich absolventov nevyhnutne potrebujú na zabezpečenie svojho fungovania, v tejto súvislosti spomeniem napríklad jadrovú energetiku. S priemyslom tak máme silný spoločný záujem a verím, že budeme spoločne a intenzívne komunikovať nielen navzájom, ale aj smerom k štátnym orgánom, aby sa podmienky pre činnosť a rozvoj technického vysokého školstva na Slovensku zlepšovali. Ide o záujem nás všetkých.

Viac o doterajšej výskumnej činnosti Maximiliána Strémyho si môžete prečítať v našom spoločnom rozhovore spred niekoľkých rokov na spektrum.stuba.sk.



Foto: Filip Izrael

NAŠA UNIVERZITA MÁ NOVÉ VEDENIE

Novovymenovaný rektor Maximilián Strémy 8. septembra vymenoval prorektorov. Sú nimi Milena Reháková, Katarína Smatanová, Martin Rebroš, Peter Peciar a Štefan Stanko, ktorý ako jediný pokračuje vo výkone funkcie (bol prorektorom aj za bývalého rektora Olivera Moravčíka). Oslovili sme ich s dvoma otázkami: s akou víziou do uvedenej funkcie nastupujú a o čo sa v oblasti svojej pôsobnosti budú snažiť. Tiež nás zaujímalo, či majú motto



↑ Prorektorov vymenoval nastupujúci rektor Maximilián Strémy. Zľava Štefan Stanko, Martin Rebroš, Janka Zajacová (predsedníčka Akademického senátu STU), Milena Reháková, rektor Maximilián Strémy, Katarína Smatanová a Peter Peciar.

alebo myšlienku, ktorou sa riadia nielen vo svojej vedeckej, pedagogickej

a vedúcej pozícii, ale aj po ľudskej stránke. Prinášame ich odpovede.

ŠTEFAN STANKO,

PROREKTOR PRE DIGITALIZÁCIU, ŠPORT A STAROSTLIVOSŤ O ZAMESTNANCOV

1. V nasledujúcom funkčnom období pokračujem ako prorektor pre informatizáciu a šport, pričom moje pole pôsobnosti sa rozšírilo o oblasť starostlivosti o zamestnancov. Túto novú kompetenciu vnímam ako príležitosť posilniť moderné chápanie univerzity ako organizácie, ktorá nielen vzdeláva a skúma, ale zároveň vedome kultivuje svoj vnútorný svet. Zároveň ide o priestor, kde možno naplniť zásady ESG prístupu – osobitne v oblasti „S“ (social), teda starostlivosti o ľudí, pracovné prostredie, duševné zdravie, participáciu a rovnosť príležitostí. Mojou ambíciou je podporiť iniciatívy, ktoré prispievajú k udržateľnej a inkluzívnej akademickej kultúre, v ktorej sa zamestnanci cítia motivovaní a rešpektovaní. V oblasti informatizácie

budem pokračovať v rozvoji digitálneho kampusu STU so zameraním na bezpečné a užívateľsky priaznivé systémy. V oblasti športu ho chcem ešte intenzívnejšie prepojiť s každodenným životom univerzity - nielen ako výkon, ale aj ako prevenciu a sociálnu súdržnosť. Všetky tieto oblasti spája snaha o kvalitu, zrozumiteľnosť a stabilitu v meniacom sa svete.

2. Ako vedec, pedagóg a univerzitný pracovník sa riadim zásadou: „Technológia bez ľudskosti nefunguje a ľudskosť bez systému je neudržateľná.“ Verím, že v akademickom prostredí musíme pestovať rovnováhu medzi výkonom a empatiou, inováciou a stabilitou. Každý z nás prispieva k atmosfére univerzity, a práve kvalita



medziludských vzťahov, úroveň dôvery a možnosti rozvoja sú to, čo rozhoduje o dlhodobej odolnosti a atraktivite našej inštitúcie. Riadim sa tým, že najväčšia autorita nie je v titule, ale v schopnosti počúvať, pomenovať podstatu problému a konať férovo. Aj preto sa snažím v každej oblasti - či už je to informatizácia, šport alebo starostlivosť o ľudí - hľadať udržateľné riešenia, ktoré dávajú zmysel nielen na papieri, ale aj v praxi.

KATARÍNA SMATANOVÁ,

PROREKTORKA PRE VZŤAHY S VEREJNOSŤOU A MEDZINÁRODNÚ SPOLUPRÁCU

1. V oblasti PR a medzinárodných vzťahov sa sústreďujem na tri línie, ktoré považujem za dôležité pre budúcnosť STU. Prvou je rozvoj talentov - univerzita by mala byť prostredím, v ktorom sa študenti, výskumníci aj zamestnanci môžu slobodne učiť, tvoriť a rásť. Talenty treba nielen objavovať, ale aj pestovať, a to si vyžaduje budovať prostredie, ktoré ľudí podporuje. Druhou je budovanie komunity STU. Verím, že univerzita nemá byť len súbor fakúlt, ale živá sieť vzťahov a spolupráce, ktorá spája ľudí naprieč odbormi, generáciami a okolitou spoločnosťou, reálnym životom. A treťou je ukazovať kvalitu a spoločenský význam techniky. Technické vzdelanie je kľúčové pre budúcnosť Európy a STU má v sebe všetko, čo je k tomu potrebné: odbornú kapacitu, tradíciu aj odvahu

inovovať. Dnes sme konkurencieschopná univerzita s európskym potenciálom. Mojou úlohou je túto kvalitu prepájať, komunikovať a robiť ju viditeľnou doma aj v zahraničí. Som presvedčená, že študovať a žiť na Slovensku sa oplatí.

2. Verím, že keď každý robí to, čo ho baví a v čom je dobrý, má to vplyv na celý systém. Energia, ktorá vzniká z vnútornej motivácie, sa prenáša ďalej - do kvality práce, tímu aj atmosféry na celej univerzite. A presne to by som chcela vidieť aj na STU - prostredie, ktoré podporuje talenty na všetkých úrovniach. Nielen u študentov, ale aj u pedagógov, výskumníkov a administratívnych zamestnancov. Každý z nich je súčasťou systému, ktorý funguje len vtedy, keď sa



všetci môžu rozvíjať a cítiť zmysel v tom, čo robia. Takáto energia sa napokon premieta aj do kvality a atmosféry, ktorú dokážeme pretaviť ďalej do našich projektov, výskumov, vzťahov aj spolupráce. A ak to budeme robiť dlhodobo, verím, že sa to prirodzene a autenticky odrazí aj na merateľných výsledkoch a výkone univerzity.

MILENA REHÁKOVÁ,

PROREKTORKA PRE VZDELÁVANIE A STAROSTLIVOSŤ O ŠTUDENTOV

1. STU má veľký potenciál spočívajúci v kvalitných ľudských zdrojoch, tradícii a množstve šikovných študentov. Na to, aby ho naplno využila, sa musí stať modernejšou a flexibilnejšou, snažiť sa o zjednodušenie procesov a vytváranie príjemného prostredia pre študentov aj zamestnancov. Zo svojej pozície sa budem snažiť, aby STU plnila nastavené trendy vybraných ukazovateľov výkonnostných zmlúv a Dlhodobého zámeru STU v oblasti vzdelávania. Tiež sa budem usilovať implementovať nový zákon o vysokých školách do vzdelávacieho procesu v čo najkratšom čase a s dôrazom využitia benefitov pre študentov (krátke študijné programy, záverečné stáže, flexibilita štúdia a podobne). Tiež sa chcem spolupodieľať na tvorbe doktorandskej školy ako funkčného systému vzdelávania

doktorandov, postdoktorandov a školiťelov v oblasti pedagogických aktivít a prenositeľných zručností. Budem sa snažiť otvoriť univerzitné vzdelávanie pre „verejnosť“, vytvoriť ponuku kurzov pre dospelých a vzdelávacích programov vedúcich k získaniu mikroosvedčení. Takisto chcem vytvoriť ponuku pravidelných vzdelávacích aktivít pre učiteľov STU, ponúkať študentom aj zamestnancom podporné služby v oblasti študijného, kariérneho a psychologického poradenstva, mentoringu a kaučingu. A napokon chcem vytvoriť bezpečné a príjemné miesto pre štúdium a mimoškolské aktivity študentov SR i tých zahraničných, a tiež podporovať talentovaných študentov v ich raste s cieľom vytvoriť podmienky, aby sa cítili pevnou súčasťou alma mater od nástupu cez štúdium až po vlastnú prax.



2. K akejkoľvek práci, pedagogickej, vedeckej či riadiacej, pristupujem vždy s pokorou a zodpovednosťou. Som tímovým hráčom, preto mi záleží na tom, s akými ľuďmi pracujem. Ak by som si mala vybrať pracovné krédo, prepožičiam si myšlienku Tomáša Baľu: „Len skúsenosťou prichádzame k vlastnému názoru na veci. A jedine tí, ktorí sa na veci pozerajú vlastnými očami, majú vyhliadku na úspech.“



↑ Z inaugurácie rektora Maximiliána Strémyho.

PETER PECIAR,
PROREKTOR PRE INOVÁCIE, TRANSFER TECHNOLOGÍÍ,
STRATEGICKÉ PROJEKTY A ROZVOJ

1. Nastupujem s víziou, že oblasť inovácií a technologického transferu má pred sebou veľké výzvy a strategické projekty, ktoré sa už v blízkej dobe stanú motorom pre ekonomický rast a spoločenský rozvoj nielen STU, ale aj regiónu a Slovenska. Mojim cieľom je vytvoriť silný ekosystém, ktorý prepojí inovačné akademické prostredie s priemyslom a podnikateľskou sférou. Efektívnejší prenos vedomostí a výskumných výsledkov do praxe je kľúčový pre vznik inovatívnych riešení a úspešných startupov. Zameriam sa na posilnenie spolupráce so spoločnosťami, podporu komercializácie patentov

a priemyselného vlastníctva a na vytvorenie programov, ktoré rozvíjajú inovačné myslenie. Mojim snom je, aby sa naša univerzita stala rešpektovaným lídrom v oblasti inovácií nielen na Slovensku, ale aj v celej strednej Európe.

2. „Úspešná budúcnosť vedie práve cez vzdelanie na STU v Bratislave, kde sa spája klasické štúdium techniky s modernými inováciami a aplikáciou poznatkov do praxe.“ Naša inštitúcia nie je len jednou z univerzít na Slovensku, ale je lídrom v prepojení teoretických vedomostí a aplikačných inovácií, čo zohráva kľúčovú úlohu pri formovaní



budúcnosti. Vďaka tomuto prístupu sú naši absolventi nielen teoreticky zdatní, ale aj prakticky pripravení na riešenie reálnych výziev priemyslu a spoločnosti. Vytvárame tak priestor, kde sa rodia lídri, ktorí posúvajú hranice možného a aktívne prispievajú k budovaniu lepšej a prosperujúcej budúcnosti.

MARTIN REBROŠ,
PROREKTOR PRE VEDU, VÝSKUM A ZAHRANIČNÉ PROJEKTY

1. Nie som práve typ človeka, ktorý by sa šplhal za funkciami. Vo svojej podstate som vedec, ktorý má veľmi rád svoju prácu. Musím povedať, že relatívne nedávno som kvôli viacerým okolnostiam zvažoval odchod z našej inštitúcie. Jedným z ľudí, ktorí mi v tom jednoznačne zabránili, bol vtedy ešte prorektor Maximilián Strémy a jeho vízia zlepšenia fungovania univerzity. Vnímam ju ako celok s obrovským potenciálom. V prvom rade je plná nadaných ľudí s výnimočnými schopnosťami. Myslím si, že náš spoločný posun vpred spočíva práve v práci s ľuďmi a ich

nadaním. Za vedu, ktorú tu robíme na rôznych pracoviskách a úrovniach, sa rozhodne nemusíme hanbiť. Verím, že hlavne zlepšenie efektivity práce, podpora kľúčových vedcov a oblastí, zníženie administratívnej záťaže, ale aj propagácia výsledkov nám pomôže zlepšiť naše postavenie nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí.

2. Motto nemám žiadne. Keď napríklad počujem nejakú odbornú prednášku, posudzujem prácu a vedu za tým z pohľadu, či by ma to bavilo alebo nebavilo. Bolo by veľmi dobre, ak by boli na viacerých úrovniach ľudia,



ktorých to, čo robia, skutočne baví a napĺňa. Myslím, že to je aj základný predpoklad úspešnej vedy na našej univerzite. Život je príliš krátky na to, aby sme robili veci, ktoré nás nebavia.



↑ Z Európskej noci vedy 2025. Foto: Filip Izrael.



Text: redakcia
Foto: Filip Izrael

STU NA EURÓPSKEJ NOCI VEDY 2025

Prednášky, kvízy, súťaže či pokusy naživo; aj toto boli lákadlá, ktoré zaujali najmä deti. Mohli si vyskúšať izoláciu DNA z jahôd, vidieť citrónovú batériu, „kričiaci“ príborový nožík či dozvedieť sa, že základy čipov sa vyrábajú z piesku. So svetom vedy a výskumu sa návštevníci mohli v tejto podobe zoznámiť 26. septembra. Oslovili sme predstaviteľov stánkov z našej univerzity, ktorí nás zastupovali v Starej tržnici v Bratislave, s troma otázkami: čo prezentovali, ako by zhodnotili podujatie, účasť a záujem, a napokon či si spomínajú na vtipnú alebo kurióznu príhodu alebo otázku. Prinášame ich odpovede.

KEĎ "ŽELEZO" POSLÚCHA
Ústav automobilovej mechatroniky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, odpovedá Michal Miroslav Uličný

1. V našom stánku sme vystavovali interaktívne robotické rameno typu SCARA, plne ovládateľné leteckým joystickom, ktoré bolo celé od návrhu cez výrobu až po programovanie vytvorené ako diplomová práca nášho študenta Attilu Hriňu, dnes už pána inžiniera.
2. Podujatie hodnotíme veľmi pozitívne. Uvedomujeme si, aké je dôležité predstavovať vedu a techniku mladým ľuďom, ktorí tvorili väčšinu návštevníkov tohto podujatia. O to viac nás potešil ich veľký záujem o náš stánok, mnohí sa dokonca vracali aj po druhýkrát, hoci si museli opäť vystáť rad.

3. Na konkrétnu príhodu si asi nespomenieme, no veľmi milý bol záujem a odhodlanie účastníkov, ktorí ešte poriadne nedovideli ani na stôl (úsmev).

INTELIGENTNÉ BATÉRIOVÉ A VÝKONOVÉ SYSTÉMY
Ústav elektroniky a fotoniky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, odpovedá Lukáš Gardian

1. Tematikou nášho stánku boli batérie a superkondenzátory, ktoré tvoria jadro nášho výskumu. Štyria kolegovia od rána až do neskoréj noci prezentovali svoj výskum širokej verejnosti. Od kolegov - profesionálov z odboru, zamestnancov škôl a firiem cez stredoškolských a vysokoškolských študentov až po tie najmenšie deti a ich rodičov si u nás každý prišiel na svoje.

2. Medzi najpopulárnejšie vystavované experimenty patrila výstava rôznych formátov batérií, ultrazvukové meranie batériových článkov, superkondenzátorom poháňaný ventilátor, model formuly a vzorový inteligentný battery pack používaný pre testovanie správania batérií v reálnych podmienkach. Nesmieme zabudnúť ani na maketu nášho študentského Cubesatu „FEIsat“, ktorý stavíme na našej fakulte ako tím študentov. Avšak najpopulárnejším experimentom bola takzvaná citrónová batéria. Dokonca si naše citróny návštevníci neskôr začali pomocou fixky zdobiť a pridávať im vtipné tváre a doplnky, čiže sa stali takými našimi maskotmi, s ktorými sa snáď do stánku vrátíme aj o rok. Návštevníci sa s nami mohli rozprávať aj o akejkoľvek téme súvisiacej s batériami alebo superkapacitormi. Diskutovali sme

↑ 26. septembra sa návštevníci mohli zoznámiť so svetom vedy a výskumu na Európskej noci vedy 2025.

o využiteľnosti superkapacitorov vo vesmíre, o tom, ako je možné predĺžiť výdrž batérie v notebooku, telefóne či elektrokolobežke a rozoberali sme tematiku elektromobility a nových superkapacitorových materiálov. 3. Najvtipnejšie bolo, keď sa ľudia po prednáške o tom najnovšom výskume spýtali: A teda ako vlastne fungujú tie citróny?

ČIPY MENIA SVET
Spojený stánok, Slovenské čipové kompetenčné centrum a Ústav elektroniky a fotoniky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, odpovedá Peter Porubský

1. Prezentovali sme vývoj čipov a technológií od kremika po vytvorenie a skladanie tranzistorov cez púzdenie až po vytvorenie fungujúcich súčastí v tomto prípade trojfázového invertora spojeného s elektromotorom, ktorý môže poháňať

elektromopedy, elektrobicykle, prípadne aj samotné elektroautá. 2. Podujatie bolo naozaj výborne pripravené a zorganizované. Účasť prekročila naše očakávania, reálne môžeme hovoriť o tisíckach ľudí, ktorí sa za ten deň v Starej tržnici vystriedali. Takisto nás prekvapil záujem detí a mládeže o tému čipov a ich využitia. Naš stánok bol takmer nonstop plný a kolegovia z ústavu a čipového centra sa nezastavili až do nočných hodín. 3. Najviac prekvapení boli ľudia pri informácii, že základy čipov sa vyrábajú z piesku (z kremíka), čiže doslova z detského pieskoviska. Takisto ich veľakrát šokovalo, aké sú čipy miniatúrne, nakoľko sme mali k dispozícii aj mikroskop, kde počas prezentácie omylom padol vlas a na obrazovke pôsobil popri miniatúrnych vnútornostiach čipu naozaj giganticky.

OD MUTÁCIÍ DNA K INOVATÍVNYM ENZÝMOM

Ústav biotechnológie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, odpovedá Tatiana Petrovičová

1. Prezentovali sme rekombinantné biotechnológie, moderné odvetvie biotechnológie zamerané na prípravu inovatívnych a významných enzýmov s rôznorodým priemyselným uplatnením, či už v rámci biomedicíny alebo biorafinérií. Návštevníkom sme sa snažili ukázať, ako je efektívne, a pritom sofistikovane možné prostredníctvom mikroorganizmov pripraviť takéto inovatívne enzýmy, od prvotných mutácií DNA až k samotným inovatívnym biokatalyzátorom. Rekombinantné biotechnológie sme chceli odprezentovať všetkým vekovým kategóriám, preto sme si okrem moderného bioreaktora pripravili aj aktivity pre menších. Išlo o sledovanie enzýmovej reakcie katalázy, enzýmu z pekárskoho droždia, alebo si mohli najmenší návštevníci postaviť model DNA z gumených cukríkov a pelendrekov. 2. Podujatie bolo veľmi dobre organizačne pripravené, celkovo bola expozícia vedecky veľmi atraktívna či už po obsahovej, alebo vizuálnej stránke. Účasť bola nad naše očakávania, najmä počas dopoludnia, kedy sme sa ani nezastavili, k stánku prichádzal žiak za žiakom, lepšie povedané trieda za triedou. Čo sa týka záujmu, myslíme si, že odvetvie nášho výskumu a vedeckého bádania ľudí oslovilo, vznikali veľmi podnetné debaty so študentmi a dospelými návštevníkmi. 3. Takýchto situácií sa vyskytlo niekoľko, no veľmi častou otázkou bolo: Čo sa tam varí? Dá sa to piť? Teda otázky, ktoré boli smerované na farebné médium v bioreaktore, ktorý bol pripojený na fermentačnú jednotku. Asi si ľudia mysleli, že ide o nejaký domáci pivovar (úsmev).

V LABYRINTE REZISTENCIE

Ústav biochémie a mikrobiológie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, odpovedá Ján Víglaš

1. Návštevníkom sme priblížili vedu, ktorá sa skrýva za príčinami neúčinnosti liečiv.

Takúto schopnosť (v našom prípade) baktérií sme demonštrovali ukážkou, ako sa rezistencia voči antibiotikám hodnotí v praxi. Následne sme predstavili modelové organizmy, s ktorými pracujeme: od baktérií cez kvasinky a vlákňité huby až po larvy Galleria mellonella. Následne sme návštevníkov zapojili do aktivít, ako napríklad vyriešenie bludiska ilustrujúceho spôsob, ako baktérie získavajú rezistenciu, nahliadnutie na kúsok droždia pod mikroskopom (pozorovanie kvasiniek droždia) či vyskúšanie si izolácie DNA z jahôd. Ide o techniku dôležitú pri štúdiu rezistencie nielen mikroorganizmov, ale aj rakovinových buniek rezistentných voči chemoterapii. Na prezentácii participovali kolegovia z Oddelenia výživy a hodnotenia kvality potravín Ústavu potravinárstva a výživy. Afilácie však šli bokom pri prezentácii spoločnej vedy. 2. Bola to naša prvá skúsenosť s týmto podujatím, no okamžite po otvorení nás prekvapili počty návštevníkov. V našom stánku sa nám ani nestačili regenerovať hlasivky rýchlosťou, akou si ľudia žiadali interakciu. Záujem bol nielen o exponáty a interaktívne aktivity; s cieľom získať plyšovú baktériu boli deti ochotné absolvovať všetky aktivity v stánku (úsmev), ale aj o poskytnutú možnosť vziať si sterilné agarové misky domov a urobiť si vlastnú izoláciu mikroorganizmov. A práve v prinesení si vedy domov vidíme význam Európskej noci vedy. 3. Počas plnenia tohto poslania sme sa pousmiali pri detských návštevníkoch. Keď si už jedno vyskúšalo prácu s pipetami pri izolácii DNA, hneď tu bolo ďalšie, ktorého to fascinovalo tiež, a my sme už len dychčali od únavy. V iných prípadoch bolo potrebné osloviť zvedavca v rodičoch a návšteva stánku bola zaručená.

ZVIDITEĽNÝ CHAOS

Ústav anorganickej chémie, technológie a materiálov Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, odpovedá Ján Híveš

1. Zúčastnili sme sa za Oddelenie anorganických technológií a Oddelenie anorganických materiálov, návštevníkom sme predstavili dva pokusy: kreslenie elektrickým prúdom, pri ktorom sa

pomocou vodivej ceruzky a batérie dali na vlhkom papieri vytvárať farebné vzory vďaka lokálnym zmenám pH s použitím rôznych indikátorov, a samovoľné pomedžovanie železných klinec pomocou roztoku modrej skalice (CuSO4). Cieľom bolo ukázať, že aj anorganická chémia môže byť hravá, farebná a zaujímavá. 2. Podujatie malo výbornú atmosféru a tešili sme sa z veľkého záujmu verejnosti. Menšie deti si s nadšením skúšali kreslenie farebnými čiarami obyčajnou ceruzkou, zatiaľ čo dospelí ocenili aj vysvetlenie chemických princípov uvádzaných pokusov. 3. Jedno z detí nás pri pokuse s pomedžovaním klinec prekvapilo odpoveďou, že ide o roztok „modrej senice“.

INTELIGENTNÉ RIADENIE PROCESOV

Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, Oddelenie informatizácie a riadenia procesov, odpovedá Peter Bakaráč

1 a 2. Pri našom stánku sa zastavilo ohromné množstvo ľudí, aby si prezreli naše interaktívne experimenty. Počas dopoludňajších hodín, kedy chodili na podujatie najmä žiaci základných škôl v rámci vyučovania, bola účasť asi najväčšia. Návštevníci mali možnosť vidieť riadenie procesov v praxi, keď vlastnoručne testovali efektívnosť riadiaceho algoritmu zariadenia Flexi Air. Je vybavené viacerými senzormi, vďaka ktorým vie snímať vzdialenosť ruky od senzora, a následne plne automaticky prispôbiť výšku plaváka v mini-veternom tuneli tak, aby bol v rovnakej výške ako ruka. Taktiež sme prezentovali edukačné a propagačné zariadenia, ako napríklad naše elektronické benzénové jadro. Je unikátne v tom, že sme si ho vyrobili sami a má množstvo funkcií. Ide o takzvané IoT (Internet of Things) zariadenie, ktoré je vybavené WiFi modulom a viacerými snímačmi, takže vie odosielať merania z týchto senzorov na internet v reálnom čase. Ba čo viac, je vybavené umelou inteligenciou, ktorá je schopná pomocou zdánlivo nezrozumiteľných signálov zo snímača na spodnej strane detegovať



farbu podkladu, na ktorom je zariadenie položené, a skrotiť tak dátový CHAOS na získanie užitočnej alebo zmysluplnej informácie. Efektne nasvetlenie zariadenia potom automaticky zmení farbu na farbu podkladu, prípadne na hocikakú inú, ktorú si zvolíme. Jedným z obľúbených zariadení, ktoré sme prezentovali, bola aj naša senzorická loďka, ktorá je vybavená rôznymi snímačmi na meranie kvality vody, v ktorej pláva, a ktorej úlohou je monitorovať stav kvality vody na vodných plochách alebo napríklad efektívne nájsť epicentrum prípadného znečistenia. 3. Bolo veľmi úsmevné sledovať, ako pracuje fantázia mladších návštevníkov, ktorí bez váhania a s veľkou istotou tvrdili, že loďka je malá helikoptéra. Dospelí návštevníci po vypočutí detailov o našich experimentoch zasa uznalivo chválili našu šikovnosť a vynaliezavosť.

CHAIS V CHAOSE - CHÁPAVÝ AUTONÓMNY INTELIGENTNÝ SYSTÉM

Strojnícka fakulta STU, odpovedá Renáta Savišová

1. Našu expozíciu zastrešoval Ústav automobilového inžinierstva a konštruovania. K názvu: označenie chápaový symbolizuje schopnosť systému „rozumieť tomu, čo vidí“, zatiaľ čo inteligentný poukazuje na jeho schopnosť adekvátne reagovať na podnety z okolia. Systém integruje kamery, snímače jazdnej dynamiky, LiDAR a presný GNSS modul, čím získava komplexný prehľad o svojom okolí a vlastnom pohybe v priestore. V reálnom čase zbiera, synchronizuje a spracováva dáta, sleduje dynamiku



vozidla a dokáže vyhodnocovať situáciu aj jazdné stavy. 2. Účasť aj záujem verejnosti prekonal naše očakávania. K nášmu stánku prichádzali návštevníci všetkých vekových kategórií od detí cez študentov až po seniorov. Zaujímali sa najmä o fungovanie senzorov, spracovanie dát, autonómne riadenie a všeobecne o budúcnosť inteligentnej mobility. Aj keď prezentovaný systém zatiaľ neumožňuje plnohodnotné autonómne riadenie, verejnosť fascinovala jeho schopnosť vnímať a analyzovať okolie v reálnom čase. Pre mladších návštevníkov sme pripravili interaktívne kvízy a minisúťaže, ktoré im priblížili svet techniky hravou formou, a zároveň si mohli odnieť aj malý suvení. 3. Zaznelo viacero úsmevných otázok, napríklad či naše vozidlo dokáže jazdiť samo ako v sci-fi filmoch, alebo sa vyhnúť prekážke ako robot. Deti zaujala najmä predstava, že auto „vidí“, teda že senzory nahrádzajú ľudský zrak a vytvárajú digitálny obraz okolia. V pamäti nám utkvela aj milá situácia, keď nás navštívila staršia dáma, ktorá u nás študovala zváranie pred viac ako päťdesiatimi rokmi. Poďakovala sa nám, že jej fakulta stále žije a že sú tam aj dievčatá; dokonca nám priniesla čokoládu ako symbolickú odmenu za reprezentáciu jej alma mater.

DIAMANT ZRODENÝ Z CHAOSU

Ústav elektroniky a fotoniky Fakulty elektroniky a informatiky STU, odpovedajú Marian Vojs a Michal Pífkó

1 a 2. Na podujatí sme prezentovali výsledky pracoviska Slovenskej

diamantovej skupiny. Účasť bola hojná, mnoho ľudí sa u nás pristavilo a kladlo zvedavé otázky, ako sa vyrába a na čo slúži bórom dopovaný diamant. Ako každý rok, podujatie sa začalo návalom žiakov a učiteľov. Po obednom útlme nasledovala druhá vlna, pozostávajúca hlavne z rodín s deťmi. Najmenších zaujala najmä plazmová guľa a vákuový zväčšovač cukríkov. 3. Po akcii k nám prišla mamička, potriasla nám rukou a vraví: „Ďakujem, že sa venujete deťom a trpezlivo odpovedáte na ich otázky. Ja už s nimi nestíham - oni sú Google na dvoch nohách!“

CHLADNÁ HLAVA, OHNIVÉ SRDCE

CHEM - Spolok študentov Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, odpovedá Matej Hubert (lokalita Banská Bystrica)

1. Táto expozícia bola zrealizovaná našou študentskou organizáciou v spolupráci s Ústavom fyzikálnej chémie a chemickej fyziky. V nej sa široká verejnosť mohla stretnúť s prácou s pH indikátormi, suchým ľadom. Taktiež sme návštevníkom ukázali experimenty s ohňom, ako sú horiace ruky alebo tancujúce plamene pri tvorbe vodíka. V neposlednom rade sme návštevníkom ukázali aj zrážacie reakcie a výrobu slonej zubnej pasty. 2 a 3. Celá expozícia sa tešila veľkému záujmu hlavne potenciálnych malých chemikov, ktorí si museli aj zapchať uši, keď príborový nôžik „kričal od bolesti“ v prítomnosti suchého ľadu. Schopnosti našich účastníkov ukázali širokej verejnosti, že aj chémia môže byť zábava a nie je taká ťažká, ako všetci rozprávajú.

Text: Dominika Repko
Foto: Erasmus Student Network STUBA

SME OTVORENÍ VŠETKÝM

Počas každého semestra sprevádzame stovky študentov a vidíme, aký majú z našej práce úžitok, hovorí Marek Jelok v mene študentskej organizácie Erasmus Student Network STUBA.

Marek, môžete nám na úvod opísať, aká je vaša hlavná misia?

Sme neziskovou študentskou organizáciou, ktorá patrí pod medzinárodnú sieť Erasmus Student Network pôsobiacu vo vyše štyridsiatich krajinách Európy. Naším mottom je „Students helping students“. Mnohí z nás sami absolvovali Erasmus+ mobilitu a presne vieme, aké dôležité je mať v novej krajine podporu a komunitu. Preto chceme túto skúsenosť sprostredkovať aj zahraničným študentom na našej univerzite.

Aké aktivity a podujatia pre zahraničných študentov teda u nás organizujete?

Ponuka je pestrá; v podstate ide od kultúrnych a športových akcií až po večierky. Medzi najobľúbenejšie patrí SuperSupper, séria spoločných večerí, na ktorej študenti z rôznych krajín varia svoje tradičné jedlá a predstavujú kultúru svojej krajiny. Veľký úspech majú aj Barathon (pub crawl) či tematické parties v partnerských kluboch. Okrem toho pripravujeme aj športové a kultúrne podujatia - viacdňové túry vo Vysokých Tatrách, splavy na Karloveskom ramene, pravidelné športové stredy alebo výlety do okolitých miest. Minulý rok sme spolu s ESN Slovakia zorganizovali ESN Train - párty vlak z Bratislavy do Košíc a späť. Podujatie, ktoré sa predtým nikomu nepodarilo zorganizovať



↑ Marek Jelok. Zdroj: archív respondenta

ziskovo, zaznamenalo obrovský úspech a pozitívne ohlasy aj na medzinárodnej úrovni.

Ako spolupracujete s univerzitou a inými študentskými organizáciami?

Najintenzívnejšie je to s Útvorom medzinárodných vzťahov STU. Spoločne pripravujeme napríklad Welcome Day na rektoráte. Zároveň sme tu počas celého semestra, keď študenti narazia na administratívne, zdravotné či právne problémy. Univerzita nás podporuje grantmi a priestormi na organizovanie podujatí. Veľmi si vážime aj možnosť preplácania cestovných nákladov na národné či medzinárodné ESN akcie, hoci často je to boj o každé euro. Ale tak je to zrejme všade.

Aký je podľa vás najväčší prínos ESN pre zahraničných študentov na Slovensku?

Najdôležitejšie je, že tu zahraniční študenti nikdy nie sú sami. Príchod do cudzej krajiny bez znalosti jazyka a bez známych môže byť veľmi stresujúci. Žiaľ, v našich prieskumoch študenti



často uvádzajú, že prístup domácich Slovákov k cudzincom nie je vždy pozitívny. Mám k tomu viac príbehov, ale nepekne by sa čítali. ESN STUBA je tak pre nich zárukou podpory, bezpečia a komunity.

Ako pomáhate zahraničným študentom adaptovať sa na život v Bratislave a na STU?

Pripravujeme Survival Guides, ktoré im pomáhajú zorientovať sa na univerzite aj v meste. Fungujeme cez spoločnú WhatsApp skupinu a menšie fakultné chaty, kde im naši koordinátori odpovedajú na praktické otázky. Veľmi obľúbený je aj Buddy program, v rámci ktorého má každý Erasmus študent lokálneho študenta - sprievodcu, ktorý mu pomáha v prvých týždňoch. Najsilnejším integračným nástrojom sú však naše podujatia - tam vznikajú priateľstvá a komunita, ktorá robí z pobytu nezabudnuteľnú skúsenosť.

Kto sa môže stať členom ESN STUBA a ako prebieha proces?

Sme otvorení všetkým. Najčastejšie sú to študenti STU, no v tíme máme



↑ Najsilnejším integračným nástrojom sú podujatia. Tam vznikajú priateľstvá a komunita, ktorá robí z pobytu nezabudnuteľnú skúsenosť.

aj absolventov či študentov z iných univerzít. Nábor robíme najmä na začiatku semestra, ale pridať sa dá kedykoľvek - stačí nám napísať na Instagram @esn_stuba alebo mail stuba@esn.sk. Podmienkou je mať chuť prísť aspoň na jeden meeting mesačne a pomôcť s organizáciou akcií.

Čo vám osobne priniesla skúsenosť byť súčasťou ESN? Myslíť profesijne aj osobne.

Dobrovoľníctvo v ESN má zmysel, náš prínos cítiť reálne, pretože počas každého semestra sprevádzame stovky študentov a vidíme, aký majú z našej práce úžitok. Osobne som si odniesol množstvo soft skills - tímovú prácu, zodpovednosť, manažérske schopnosti či schopnosť komunikovať v medzinárodnom prostredí v angličtine. A, samozrejme, dobrovoľníctvo je aj výbornou referenciou do životopisu.

S akými výzvami sa stretávate pri organizovaní podujatí a práci so študentmi?

Najväčšou výzvou sú financie; veľké podujatia si vyžadujú vysoký rozpočet

a bez podpory ich nemôžeme realizovať. Preto musíme mnohé akcie spolplatňovať a ku koncu semestra niektorí študenti už nemajú prostriedky na účasť. Medzi vtipné výzvy zaraďujem prácu s kultúrne pestrou skupinou. Napríklad Nemci sú veľmi citliví - dievčatá z Nemecka sa nám na vode rozplakali, keď im tréner na kanoe povedal, že silný chalan sedí vzadu a slabšie dievča bude pádlovať vpredu. Tieto gender equality otázky berú extrémne citlivo. Veľká zábava býva aj so Španielmi, ktorých si musíme vycvičiť, aby chodili na eventy načas. Pre nich býva úplne v poriadku prísť o pol siedmej, keď sa event začína o šiestej.

Na záver nám prezradte, aké sú vaše plány do budúcnosti?

Radi by sme ESN STUBA viac sprofesionalizovali. To znamená stabilnejšie financovanie, vyššiu mieru podpory od univerzity a možno aj kredity či štipendiá pre najaktívnejších dobrovoľníkov. Naším cieľom je, aby ESN nebolo len voľnočasovou aktivitou, ale aj hodnotnou skúsenosťou s uznaním univerzity.

A aký odkaz by ste poslali slovenským študentom, ktorí váhajú, či ísť na Erasmus+ alebo sa zapojiť do ESN?

Na Erasmus+ rozhodne treba ísť, je to jedinečná životná príležitosť; nikdy už nebudete mať možnosť stráviť semester v zahraničí s finančnou podporou. Skúsenosť, ktorú si odnesiete, vás zmení osobnostne aj profesijne. Ak už máte mobilitu za sebou, zapojenie sa do ESN je skvelý spôsob, ako zostať v kontakte s medzinárodnou komunitou aj doma.

A ak sa ešte pristavíme pri skúsenosti z druhej strany? Čo by ste chceli, aby si zahraniční študenti odniesli zo svojho pobytu na STU a v Bratislave?

Chceme, aby Slovensko nevnímali len ako „random country in Eastern Europe“. Naším cieľom je, aby si z pobytu odniesli dobré spomienky, nové priateľstvá a pocit, že STU a Bratislava sú miesta, kam sa budú vždy radi vracáť. Rovnako, ako my spomíname na naše vlastné Erasmus+ skúsenosti.



Text a foto: Katarína Macková

UČITEĽ JE VÝNIMOČNÝ V TEDY, KEĎ VIE NAČÚVAŤ

Práca je dôležitá, štúdium tiež, no rovnako aj prostredie. V laboratóriu nemusia byť všetci kamaráti, ale musia vedieť spolu vychádzať, hovorí profesor Ľubomír Švorc, čerstvý laureát ESET Science Award 2025 v kategórii Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania.

Pán profesor, priblížme si najprv samotné ocenenie. Nadácia ESET toto podujatie organizuje každoročne, oceňuje na ňom vynikajúcich vedcov a pedagógov na Slovensku v troch kategóriách: Výnimočná osobnosť vedy, Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania, ktorú som získal ja. Súťažil som s ďalšími štyrmi vynikajúcimi finalistami. Zaujímavé bolo, že ESET výsledok vopred neoznamuje, bolo to preto do poslednej chvíle plné napätia a očakávania. Bolo to ako pri udeľovaní filmových cien; až keď otvorili obálku, prišiel ten skutočný moment prekvapenia.

Spomínam si, že pri našom ostatnom rozhovore sme preberali Cenu za vedu a techniku 2024 v kategórii Osobnosť vedy a techniky, tú ste získali pred necelým rokom. Tam ste výsledky vedeli, ak si dobre spomínam, vopred. Toto máte na mysli?

Presne tak. Tam sme ich vedeli asi mesiac vopred. Dokonca sme mali generálku na Bratislavskom hrade, vedel som, kde budem sedieť, kam sa mám pozerať... žiadne prekvapenie. Teraz to bolo iné, do poslednej sekundy som netušil, či vyhrám. Nadšenie trvalo niekoľko dní a emócie doznievali ešte dlho potom. Bolo to neuveriteľne silné a dojemné, niečo, na čo sa jednoducho nezabúda.

Pokúšali ste sa o toto ocenenie po prvýkrát?

Nie, prihlásil som sa už pred dvoma rokmi, no vtedy to nevyšlo.

Podme k postupu. Prihlásili ste sa teda sám?

Áno. Prišiel e-mail od ESETu s výzvou, ja som si spomenul na predchádzajúci pokus a povedal som si, že to skúsim znova. Odovzdanie žiadosti prebiehalo online.

Čo bolo súčasťou prihlášky? Okrem základných údajov bolo potrebné vyplniť aj pedagogické časti, napríklad koľko študentov som vyškoliť, ako sa uplatnili a ktoré ocenenia získali. To nebol problém, skôr ma mrzelo, že bol obmedzený počet položiek. Nemohol som uviesť všetkých študentov, hoci mnohí získali Cenu rektora STU, Cenu dekana FCHPT STU či iné významné ocenenia v inžinierskom a doktorandskom štúdiu. Samozrejme, hodnotili sa aj vedecké ukazovatele, ktoré mám, myslím, veľmi silné. Možno práve tie boli rozhodujúce.

V akom duchu bola zainteresovaná vaša fakulta?

Späťne som sa dozvedel, že z ESETu na fakultu prišiel e-mail s niekoľkými otázkami pre študentov a absolventov, kde hodnotili môj prístup, štýl výučby, komunikáciu. Bola to anonymná anketa.

Ako ste prežívali dni pred oceňovaním?

Úprimne? Dva-tri dni som poriadne nespál a ani nejedol. Bol to adrenalín, zvláštny pocit v žalúdku aj v hlave. Keď nastal moment vyhlásenia, bolo to ako na odovzdávaní Oscarov; do poslednej chvíle neviete, aké meno bude v obálke. Hovoril som si: „Už to prečítajte, nech tam je akékoľvek meno, len nech je už



po tom“ (úsmev). Pár minút predtým som si všimol, že kamera je nejako podozrivo dlho nasmerovaná na mňa a vtedy mi to začalo dochádzať. Bol to silný, emotívny moment.

Obligátna otázka. Čo to ocenenie pre vás znamená?

Veľmi veľa. Je to zadosťučinenie za moju prácu, za študentov, za všetko úsilie, ktoré často nie je navonok viditeľné. Vidno len výsledky, nie tú dennodennú drinu. Pre mňa je to poslanie – niekedy možno až „rehoľa“ (úsmev).

Tak ostaňte na okamih pri tej reholi. Už ste vyššie spomenuli, že rozmer je pedagogicko-vedecký. Čo je pre vás dôležitejšie? Že ste kvalitný vedec, alebo že vás vaši študenti majú radi?

Ťažká otázka (úsmev). Ak by som povedal, že výskum nie je dôležitý, klamal by som. Ale bez študentov by som nemohol byť úspešný vedec. Oni sú tí, ktorí premieňajú myšlienky na výsledky cez bakalárske, diplomové a dizertačné práce. Ja udávam smer, ale oni ten výskum reálne robia. Každý rok mám troch až piatich končiacich študentov. Bez ich práce by nebolo ani moje.

A ľudsky – ak sa pozrieme na vedecké bádanie – je vám milšia práca osamote, alebo v kolektíve?

Základná idea vzniká vo mne, ale potom ju „pretavujem“ do rúk študentov. Snažím sa ich viesť k samostatnosti a tvorivosti. Napríklad nedávno prišla študentka, ktorá chcela vyvíjať novú analytickú metódu na stanovenie jedného významného liečiva a jeho metabolitu. Mala vlastný nápad, a to sa mi naozaj páčilo. Takéto prejavy iniciatívy veľmi oceňujem.

Podme ešte na okamih k pointe toho ocenenia. Všetci poznáme základné vlastnosti, ktoré by mal mať každý dobrý učiteľ; aká – alebo čo – ho však robí výnimočným?

Schopnosť načúvať. Vypočuť študentov, zaujímať sa o nich, byť im ľudsky nablízku. Často stačí málo – pochvala, jednoduchá otázka typu: ako sa dnes máte? Takéto drobnosti vytvárajú vzťah a dôveru medzi študentom a pedagógom. Mnoho skvelých vedcov má úžasné výsledky, ale chýba im pedagogický rozmer a empatia.

Vy ste sa pri našom ostatnom rozhovore vyjadrili aj v duchu, že ste k svojim vyučujúcim vzhládali.

Áno, v tomto som „stará škola“. Nemal som plagáty učiteľov na stene (úsmev), ale tešil som sa na každú hodinu. Nemyslím to tak, že moji študenti musia vzhliadať ku mne – stačí, že sú otvorení, vedia povedať, čo potrebujú, a neboja sa komunikovať. To nie je samozrejmosť.

Hrá tu rolu aj fakt, že k nim máte blízko aj vekovo?

Určite. Ešte stále si veľmi dobre pamätám, ako študent rozmýšľa, čo rieši a čo prežíva. To je podľa mňa moja výhoda. Viem, ako som veci vnímal ja v študentských časoch.

Len pre zaujímavosť, robili ste v tom veku aj neplechu?

Neboli sme výtržníci (úsmev). Ale, pravda, niekedy sme prednášku z ekonómie či práva na našej fakulte vynechali. Ale späť k veci: práca a štúdium sú dôležité, no rovnako aj prostredie. V laboratóriu nemusia byť všetci najlepši kamaráti, ale musia spolu vychádzať. Starší by mali



prirodzene pomáhať mladším – aj oni raz pomoc potrebovali. Tak sa vytvára kolektív a dôvera.

A to je základ dobrej atmosféry... Presne tak. Potom to funguje. Aj sa zasmejeme, aj sa pracuje. Študentom nedýcham na chrbát. Pracujú samostatne a v prípade potreby vedia, kde ma nájsť, respektíve napíšu, zavolajú, prezvonia. Nemusím byť pri nich neustále, hlavne ak už sú skúsenejší. To je už o vzájomnej dôvere.

Dajte teda na záver nejaké odporúčanie. Čo by ste poradili študentom, ako pristupovať k štúdiu, aby z neho mali skutočnú radosť a našli v ňom zmysel?

Nech študujú to, čo ich baví, nielen kvôli titulu. Ani ja som kedysi neplánoval byť analytickým chemikom, len som

vedel, že ma baví chémia. Rozumiem, že dnes sa mnohí pozerajú aj na financie a pohodlie, ale ja verím, že poctivosť sa časom vždy ukáže. Nech si nájsť vzor, pokojne aj medzi svojimi učiteľmi, nech sa inšpirujú tým, ako pracujú, ako učia, ako robia vedu. Nech čítajú životné príbehy veľkých vedcov a vedkýň, napríklad Marie Curie-Skłodowskej, Nikola Teslu či Alberta Einsteina. Každý z nich ukazuje, že odvaha a poctivá práca dokážu meniť svet. A hlavne nech sú čestní. Aj keď sa to dnes možno už „nenosí“, je to hodnota, ktorá vždy stojí.

Viac o doterajšej výskumnej činnosti Ľubomíra Švorca si môžete prečítať v našom spoločnom rozhovore spred niekoľkých mesiacov na spektrum.stuba.sk.



Text: Katarína Macková
Foto: Marek Galinski

ROBOT A BEZPEČNÁ DOPRAVA? AMBICIÓZNE, ALE REÁLNE

Prepojiť svet ľudí a strojov je krok, ktorý sa stáva čoraz nevyhnutnejším; „na scéne“ už máme automatizované autá, ktoré riadenie človeka nebudú potrebovať. Naši vedci na Fakulte informatiky a informačných technológií STU pred krátkym časom testovali humanoidného robota, ktorý môže byť veľmi užitočný po stránke bezpečnosti, najmä čo sa týka detí. Testovanie prebehlo v júni na dopravnom ihrisku na základnej škole v bratislavskej Karlovej Vsi; naši výskumníci a KIT Karlsruhe v spolupráci s Mestskou políciou Bratislava testovali, ako deti reagujú na robota, ktorý má zabezpečiť ich bezpečný prechod cez cestu pred školou. Jeho výhodou je schopnosť komunikovať jednak s automatizovanými vozidlami, a jednak s deťmi, chodcami a cyklistami.

Spomínaná skúška bola podľa Mareka Galinského, vedúceho 5G & AIL laboratória na fakulte, ktoré tieto aktivity zastrešuje, jednoznačne úspešná; získali totiž rôznorodú štruktúrovanú spätnú väzbu od detí rôznych vekových kategórií. „Získali sme tak pohľad na to, ako by deti reagovali na prítomnosť robota práve pri scenári, že im pomáha v dopravnej špičke prejsť cez priechod pre chodcov bezpečne do školy. To je veľmi dôležité - konfrontovať technológiu už v počiatočných fázach s jej budúcimi používateľmi,“ vysvetľuje s tým, že samotný scenár bol pomerne jednoduchý. „Robot stál pri simulovanom priechode pre chodcov a v pravidelných či nepravidelných intervaloch menil pokyny, kto môže ísť a kto musí stáť. Skúmali sme, či deti budú rozumieť tomu, čo sa im robot snaží povedať, či jeho pokyny budú rešpektovať, či sa budú báť k nemu priblížiť, alebo ho, naopak, budú provokovať a skúšať zmiasť. Jednoducho nás zaujímalo, ako túto



↑ Testovanie humanoidného robota prebehlo v júni na dopravnom ihrisku na základnej škole v bratislavskej Karlovej Vsi.

technológiu deti prijímú. Bolo fajn vidieť, že pokynom robota jednoznačne rozumeli. Prekvapením však bola obrovská rôznorodosť ich reakcií.“

Prečo začali práve bezpečnosťou detí? Podľa Mareka Galinského tu do hry vstúpili tri faktory; prvým bol fakt, že scenár asistencie na priechode pre chodcov je technicky

veľmi jednoduchý, vyhodnotili ho teda ako vhodný na prvotné testovanie. Druhým je reálny problém samospráv; tie v exponovaných časoch posielajú skutočných policajtov na priechody pre chodcov pred školami, ale uvedomujú si, že ich nemajú potrebné množstvo. „No a tretí faktor je úplne prirodzený - deti sú mimoriadne zraniteľný účastník cestnej premávky,

takže ich ochrana by mala byť absolútnou prioritou.“

AKO ČLOVEK

Pointa je v tom, že robot má s ľuďmi komunikovať ako človek, teda rečou, gestami, na svojom displeji môže zobrazovať dopĺňajúce informácie; v tomto bode spomenieme, že sa môže efektívne dorozumieť aj s nepočujúcimi.

„Avšak so strojmi, ako sú napríklad automatizované vozidlá alebo inteligentné semaforey na križovatkách, môže priamo komunikovať pomocou štandardných komunikačných protokolov. To je niečo, čo dnes napríklad človek-policajt na križovatke nevie,“ vysvetľuje ďalej Marek Galinski s tým, že s pribúdajúcim počtom automatizovaných vozidiel bude táto potreba stále väčšia.

ZASTAVÍ BUĎ DETI, ALEBO AUTÁ

V tomto bode sa dostávame k otázke, akým konkrétnym spôsobom robot kontroluje premávku, a aj k jeho zloženiu a funkciám jeho rôznych častí. Podľa Mareka má kamery vpredu aj vzadu, sadu jeho senzorov je však možné ďalej rozširovať. „Zjednodušene povedané vidí svoje okolie, celých 360 stupňov, a vie vyhodnotiť, kde je človek, auto, cyklista. Na základe týchto údajov z prostredia je možné robota naprogramovať tak, aby vykonával úlohu podobnú policajtovi na priechode pre chodcov pred školou,“ vysvetľuje. Ak robot vidí, že ide auto, zastaví deti; ak vidí, že ide väčšia skupinka detí, zastaví autá. „Momentálne sa pracuje na tom, aby bol inteligentnejší a čo najviac samostatný; samozrejme je naším cieľom pridávať ďalšie scenáre, prípadne dosiahnuť schopnosť robota koordinovať sa s viacerými ďalšími. Ten potenciál, množstvo benefitov, ktoré to môže priniesť, je obrovský a ani si dnes netrúfame odhadnúť, pri ktorom scenári sa nakoniec presadí najviac.“

KAŽDÝ VÝSLEDOK ZNAČÍ MENEJ NEHÔD

Celkovo a dlhodobo je zvyšovanie bezpečnosti cestnej premávky vážnou témou nielen v Európskej únii, ale na celom svete. „Úniu tu explicitne spomínam preto, že v jej rámci existuje oficiálna iniciatíva, alebo skôr záväzok s názvom „Vision Zero“, kde je cieľom dosiahnuť prakticky nulový počet smrteľných nehôd na európskych cestách do roku 2050. Ten cieľ je pomerne ambiciózný a zrejme to nikdy nebude úplná nula, ale v tomto prípade platí, že cesta je cieľ - každý jeden čiastkový výsledok tejto iniciatívy znamená menej nehôd s vážnymi následkami,“ vysvetľuje Marek. Na cesty nám pribúdajú automatizované vozidlá, tie však podľa neho nenahradia vodičov zo dňa na deň; takisto z našich ciest nikdy nezmiznú chodci, kolobežkári či cyklisti. „Je preto svojim spôsobom prirodzené zaujímať sa o mechanizmy,

ktoré by zvyšovali bezpečnosť tak, že vedia komunikovať aj s ľuďmi, ale aj so strojmi; tu dáva humanoidný robot perfektný zmysel.“

Dostávame sa k pôvodnej myšlienke projektu. „Aby sme boli úplne korektní, nebola naša. Jej autorom je profesor Alexey Vinel z Karlsruhe Institut für Technologie v Nemecku, ale už od samotného začiatku sme súčasťou výskumného tímu, ktorý sa zaoberá prípadmi použitia a scenármi, pre ktoré je takýto robot vhodný.“

VYSKYTLI SA AJ KOMPLIKÁCIE

Na začiatku, ako obvykle, nechýbali ani problémy. „Samozrejme, tie sú vždy. Mám sprostredkované informácie od doktorandov, že najväčšie neboli ani tak výskumné, ako skôr implementačné a integračné. Robota ako takého sme nevyvíjali, je to ARI od španielskej spoločnosti PAL Robotics, a napriek tomu, čo všetko podľa produktového listu vie, skutočne sfunkčniť niektoré jeho vlastnosti bolo vraj trochu trápenie,“ vysvetľuje Marek. „Taktiež sa kolegovia vytrápili s tým, aby mal dostatočne rýchle reakcie - na začiatku boli jeho pohyby príliš pomalé. Ale toto nakoniec nejako „ohackovali“ a v súčasnosti už reaguje pomerne svižne. Samozrejme, ešte je tam kopa ďalších výziev, ale to je vždy štandardná súčasť výskumno-vývojového procesu.“

MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

Na projekte pracujú výskumníci zo štyroch inštitúcií; ide o KIT Karlsruhe, ktoré je vlastníkom projektu, zakomponované sú aj Univerzita v Lichtenštajnsku a Halmstad University vo Švédsku. „No a, samozrejme, naša fakulta, kde najviac práce odviekli naši šikovní doktorandi Nina Masaryková a Matej Halinkovič, ktorí aj strávili niekoľkomesačnú stáž na KIT v Karlsruhe, kde boli priamo súčasťou tímu profesora Vinela,“ hovorí Marek. „Čo považujem v tomto smere za skvelé - a opäť,



zásluhy patria našim doktorandom - v Bratislave sa podarilo dohodnúť spoluprácu s mestskou políciou, ktorá zabezpečila testovanie s deťmi rôznych vekových kategórií v rámci vyššie spomínaného dopravného ihriska. Robot mal premiéru v simulovaných podmienkach práve v našom hlavnom meste. A sami sme boli mierne prekvapení, akú veľkú pozornosť (nielen slovenských) médií to priťahlo.“

NEJDE O „LACNÝ ŠPÁS“

V tomto bode ma zaujímala finančná stránka veci; jednak čo sa týka vývoja, a jednak výroby ďalších kusov. „Áno, je to náročné. Kvalitné humanoidné roboty samy osebe majú cenovky v desaťtisícoch, niektoré v státisícoch eur. Prirátajme aj množstvo ďalších technológií, ktoré treba k samotnému robotovi pridať,“ hovorí Marek a spomína aj prácu ľudí, cestovné náklady, keďže sú vo vývoji zapojené štyri krajiny, a ďalšie drobnejšie výdavky. „Treba si uvedomiť aj fakt, že vývoj je značne interdisciplinárny

- máme tu robotiku, počítačové videnie, bezdrôtové komunikácie, optimalizačné algoritmy, doménu automatizovaných vozidiel a na konci dňa prídu na pretras aj legislatívne a etické otázky, rozsiahle testovanie, certifikácie a všeličo ďalšie. Momentálne máme šťastie na pomerne dobre vyskladaný tím, ale náklady od vzniku myšlienky po prípadné uvedenie robota na trh budú určite počítané v jednotkách miliónov.“

Uvedenie na trh sa pritom len tak hneď konať nebude. „Od toho nás ešte delí množstvo práce, ktorá si vyžiada množstvo finančných prostriedkov. Takže dnes sa skôr sústredíme na to, ako využiť úspech prvotného testovania a pozornosť, ktorú to priťahlo, na zastabilizovanie výskumného tímu a zabezpečenie ďalších prostriedkov na vývoj,“ hovorí Marek. „Samozrejme, pracujeme aj na rozšírení funkcionality, pripravujeme ďalšie scenáre a veríme, že budú nasledovať ďalšie pilotné testy v rôznych podmienkach. Ja s doktorandmi robíme všetko preto,



↑ Reakcie detí na robota boli rôzne, nie všetky ho prijali s nadšením.

aby sa nemalá časť z nich udiala práve na Slovensku, lebo považujeme za dôležité ukázať doma aj v zahraničí, že významné inovácie sa dejú aj tu u nás, so zapojením našej univerzity.“ Momentálne naši vedci diskutujú s ich zahraničnými partnermi, ako spoluprácu zintenzívniť a aké ďalšie scenáre by mohol robot na európskych cestách zvládať. „Samozrejme, sú pred nami aj tie nudnejšie výzvy: ako zabezpečiť tomuto výskumu ďalšie financovanie, prípadne ako sa priblížiť k tomu, aby bol robot priamočiaro komercializovateľný,“ vraví Marek.

DOLÁMANÉ RUKY AJ ORIGAMI

Ešte sa pýtam na prípadné kuriozity, prípadne situácie, s ktorými nepočítali. „Nič také, čo by stálo za zmienku. Možno len fakt, že od robota s cenovkou v horných desaťtisícoch eur sme mali omnoho vyššie očakávania a boli sme všetci prekvapení, s čím všetkým mal na začiatku problém,“ hovorí Marek. „Jeho pohyby boli tragicky pomalé a keď sa ho snažil jeden kolega na KIT zrýchliť, robil to

tak zanietene, že chudákovi robotovi v princípe dolámal ruky a museli sme ho posielat na servis výrobcovi do Španielska. Kapitolou samou osebe bol aj každý presun autom, keďže má takmer dva metre. Vždy to bolo origami s jeho končatinami,“ dodáva so smiechom.

NIE VŠETKY DETI BOLI NADŠENÉ

Na záver ešte stojí za zmienku, že v rámci testovania najmä mladšie deti, konkrétne skupinka deväťročných, vôbec neprijali robota s nadšením. „Skôr boli voči nemu rezervované a niektoré mali k jeho prítomnosti na priechode pre chodcov priamo až odpor. V tomto smere bolo to testovanie v Bratislave veľmi cenné,“ vysvetľuje Marek. „My si ako výskumníci môžeme povedať, že akú cool vec robíme, ale potom prídu skutoční používatelia a niekedy dostaneme studenú sprchu. V prípade detí o to viac, že sú veľmi úprimné a nehrajú sa na nejaké diplomatické odpovede. Ale pri každej technológii je mimoriadne dôležité nielen to, čo dokáže, ale najmä to, ako ju prijme širšia spoločnosť.“

Text: Katarína Macková
Foto: archív respondentky

APLIKOVANÁ INFORMATIKA ŠETRÍ ČAS LEKÁROM AJ PACIENTOM

V medicíne riešim, ako čo najlepšie použiť dátovú vedu pre detekciu choroby u jednotlivých ľudí, rozhodovanie o rizikových faktoroch a plánovanie medicínskych štúdií. V aplikovanej informatike zasa riešim výzvy, ako vylepšiť existujúce metódy, aby boli presnejšie a bezpečnejšie, hovorí docentka z Ústavu informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva Fakulty informatiky a informačných technológií STU Gabriela Czanner.

Pani docentka, priblížte nám najprv, ako ste sa dostali k vašej profesii. Čo vás oslovilo na medicínskej aplikovanej informatike? Bola to kľukatá, ale obohacujúca cesta. Odmalička ma bavila matematika, biológia, ale lákala ma aj elektronika. Donekonečna som sa pozerala na televízory; nie však v štandardnom zmysle, ale na opačnú stranu obrazovky. Veľmi som chcela vidieť, ako fungujú, tak ma otec zobral do opravovne, kde pracoval jeho známy.

To znie ako široký záber záľub. Áno, a naozaj som si vtedy nevedela predstaviť, ako ich všetky sklbim (úsmev). Keď som sa hlásila na vysokú školu z gymnázia v Bánovciach nad Bebravou, bol rok 1989. Vtedy sa nedalo veľmi dostať k informáciám, čo sa dá kde študovať alebo aké sú profesijné možnosti. Napokon u mňa zvíťazila matematika, šla som teda

na Matematicko-fyzikálnu fakultu Univerzity Komenského (dnešná Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského, pozn. red.). Mala som naozaj šťastie, že sa vtedy dalo študovať vedecké zameranie na matematiku, počítače a štatistiku.

Spomínate si na svoju diplomovú prácu? Skúmala som v nej závislosti medzi epileptickými záchvatmi a polohou Mesiaca voči zemeguli, táto téma ma veľmi zaujala. Publikovali sme články, prednášali naše výsledky na konferenciách a v tomto bode mi už bolo jasné, že skúmanie a hľadanie odpovedí na lekárske otázky pomocou matematiky a dát je to, čo ma naplňa. Vyskúšala som viacero prác; najprv tam, kde som vyštudovala, potom aj na Ekonomickej univerzite. A ďalšie skúsenosti s biológiou a aplikovanou informatikou sa mi podarilo získať, keď som dostala štipendium na University of Pittsburgh v USA. Tam som si urobila ďalšie dva magisterské tituly, a to z ekonómie a zo štatistiky.

Takže ste robili aj ďalšie diplomovky. Áno, a moju tretiu, kde som skúmala komunikáciu neurónov, si všimol jeden profesor z Harvard Medical School a pozval ma pracovať k sebe do Neuroscience Statistics Research Laboratory. Bola som tam tri roky, cestovala som po konferenciách a užívala som si, že mám skvelý prístup k dátam, aké potrebujem, a takisto k špičkovým témam a kapacitám. Skúmala som, ako sa mozog učí, teda



↑ Poster na MIT, na ktorom sa nachádzajú výsledky Gabriely Czanner z čias, keď tam pracovala.

ako neuróny v hypocampuse kódujú informáciu a komunikujú. A vzápätí nasledovalo rozhodnutie venovať sa medicínskej štatistike. Bolo to v čase, keď sme sa presťahovali do Anglicka. Avšak nebolo to ľahké.

Prečo? Môj manžel a ja sme v tom čase boli na začiatku kariéry a obaja sme sa chceli stať akademikmi (akademik je niekto, kto je na trvalom pracovnom mieste a na pozícii, z ktorej sa dá postupovať na profesúru). Stať sa ním je neľahké, lebo akademické miesta sú vysoko profilové, je ich málo a záujemcov je veľa. A my sme to chceli urobiť tak, aby sme geograficky mali prácu blízko pri sebe, keďže sme mali dve deti pod dva roky. Tomuto problému sa hovorí two-body problem (ten názov pochádza z klasickej mechaniky, ale používa sa aj na trhu práce, keď sú manželia vysoko špecializovaní a hľadajú pracovné pozície tak, aby boli geograficky blízko). Manžel je tiež akademik v informatike, vyštudovali sme spolu v Bratislave, on sa venoval odboru matematika, informatika, geometria a počítačová grafika. Keď sme prišli do Anglicka, ja som bola špecializovaná na aplikovanú informatiku pre neurobiológiu, tá sa riešila len na zopár pracoviskách a my sme bývali ďaleko. Z toho teda



vyplynulo moje ďalšie rozhodnutie urobiť si kvalifikáciu na medicínsku štatistiku. Napísala som jednému tímu na University of Oxford, že som matematický štatistik, viem robiť s dátami a programovať a ak ma prijmú, rada sa medicínsku štatistiku doučím takpovediac za pochodu, prácou na projektoch.

Predpokladám, že to vyšlo. Áno, vzali ma veľmi rýchlo. Dokonca mi neskôr povedali, že to oni mali šťastie, lebo šikovných štatistikov, ktorí vedia aj kódovať, je málo, a väčšinou sa chcú uchytiť vo farmaceutických firmách, ktorých je pri Oxforde veľa. Analyzovala som teda dáta zbierané u obvodných lekárov, tiež z nemocníc a registrov úmrtia. Skúmala som, aké silné sú vedľajšie účinky liekov na osteoporózu a ako veľmi zvyšujú riziko rakoviny tráviaceho traktu. Náš nález bol závažný, museli sme ísť na úrad pre kontrolu liekov objasniť naše zistenia a vysvetliť, čo presne sme s dátami robili. Vzali to vážne a vtedy som si uvedomila, aká je štatistika dôležitá. Presnejšie povedané, že dáta treba naozaj zodpovedne analyzovať. Štatistikou sa dá totiž ľahko oklamať.

Vedome? Aj vedome, ale aj neúmyselne. V Anglicku som si potom urobila aj

akreditáciu Chartered Statistician, čo je profesionálny titul, ktorý udeľuje Royal Statistical Society tým, ktorí spĺňajú tri kritériá: neustále sa zdokonaľujú, učia druhých a venujú sa praxi v štatistike. A ďalšie odborné rozhodnutie prišlo asi pred desiatimi rokmi, keď sa začala dostávať do popredia umelá inteligencia. To, že rozumiem spôsobu, ako funguje, v kombinácii s faktom, že si moje nápady na zlepšenie informatiky viem aj naprogramovať, mi prišlo vhod. Inak povedané, štatistika je rovnako dôležitá pre umelú inteligencia, ako fyzika pre chémiu: umelá inteligencia nemôže bez štatistiky existovať.

Podme teraz konkrétne k aplikovanej medicínskej informatike. Tu začnem tým, že na našej Fakulte informatiky a informačných technológií garantujem predmety Pravdepodobnosť a štatistika pre bakalárov a Vyššie metódy štatistiky pre umelú inteligencia pre doktorandov. Neustále sa vzdelávam v architektúrach umelej inteligencie a vediem výskumné projekty. Napríklad som nedávno viedla a ukončila projekt s nemocnicou Aravind Eye Care System v Indii, kde sme skúmali, ako by ste na základe obrázka očnej siete vedeli určiť, či má oko zelený zákal. Tiež vediem projekt medzi našou



↑ Tím FIIT STU, ktorý na MIT diskutoval s profesorom Emery Brownom (štvrtý zľava) a Sirmou Orguc (prvá sprava) ohľadom projektu, pripravovanej publikácie a možného budúceho projektu.

fakultou a Massachusetts Institute of Technology, financovaný MISTI (MIT International Science and Technology Initiatives), kde skúmame, ako urobiť umelú inteligencia bezpečnou. Tiež viem R4 projekt (financovaný z NextGenerationEU prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR), ktorý sa volá Efficient TrustworthY and rObuSt Artificial Intelligence for brain and eyes (ETHOS AI), kde zakladám nový výskumný smer v oblasti matematických metód pre bezpečnú umelú inteligencia. Žijem svoj sen.

Pristavme sa ešte pri vašom štúdiu. Ako si naň spomínate? Ja som študovala dlho (úsmev). Mám tri magisterské tituly, jedno PhD a jeden manažérsky kurz na vedenie výskumného tímu (ILM QCF5 v Británii). Nikdy som svoj výber neoľutovala. Často som si kládla otázky, či to štúdium zvládnem, ale podarilo sa.

Vaša práca je určite nielen krásna, ale aj náročná. Ako by ste opísali jej výhody a nevýhody? Mňa hlavne veľmi baví, som v nej ako ryba vo vode. Na našej fakulte sú šikovní študenti, s ktorými je radosť pracovať; niektorí z nich sú aj zapojení do mojich výskumných projektov. Ďalšou výhodou je, že si nastavím projekty tak, ako to

vyhovuje mojej expertíze a povahe. Ako nevýhodu by som uviedla, že sú obdobia, kedy je práce viac, najmä keď sa odovzdávajú projekty, keď treba urobiť známkovanie. Ale to sa snažím riešiť tak, že si vopred plánujem kalendár. V januári na celý rok, a potom každý týždeň počas víkendu.

Vašou expertízou je riešenie výziev dátovej vedy a umelej inteligencie pre podporu medicíny. Vieme si to priblížiť?

Áno, riešim výzvy medicíny a aj výzvy aplikovanej informatiky – takto sa obe disciplíny posúvajú dopredu. V medicíne riešim, ako čo najlepšie použiť dátovú vedu pre detekciu choroby u jednotlivých ľudí, rozhodovanie o rizikových faktoroch a plánovanie medicínskych štúdií. V aplikovanej informatike zasa riešim výzvy, ako vylepšiť existujúce metódy, aby boli presnejšie a bezpečnejšie.

Viete povedať nejaký príklad?

V aplikovanej informatike ide o výzvy takzvaných longitudinálnych dát. Keď chodíme k lekárovi, zapíše naše údaje do databázy, a keď k nemu prideme desaťkrát, tak sa v nej nazbierali longitudinálne dáta. Výzvou je, ako také dáta využiť na to, aby umelá inteligencia mohla lekárovi radiť. Napríklad na University of Liverpool sme mali dáta od pacientov, ktorí sa liečia na epilepsiu, vedeli sme, aké lieky berú, kedy presne mali záchvat. Vtedy pacient musel čakať päť rokov, kým lekár mohol použiť existujúce postupy, aby rozhodol, či pacientovi liečba zaberá; my sme navrhli algoritmus, ktorý už po roku radil lekárovi, či lieky zaberajú, alebo ich treba prestať brať a skúsiť inú liečbu. Zlepšili sme tak presnosť a ušetrili čas pacientom. Takisto na našej fakulte riešime výzvy obrázkových dát. Keď chodíme k očnému lekárovi, pozrie sa na našu sietnicu, väčšinou urobí fotografiu a založí ju do databázy. Tie obrázky sú tiež dáta, lebo za každým farebným pixelom sa skrýva číslo farby, na jednom obrázku ich môžu byť milióny. Výzvou je, ako nastaviť dátové algoritmy, aby čo

najpresnejšie vyhodnotili, či na sietnici vidia zelený zákal.

Vyzdvihli by ste tu aj iné projekty, respektíve nejaké svoje srdcovky?

Medzi našou fakultou a Massachusetts Institute of Technology (MIT) je projekt financovaný agentúrou MISTI, ktorý vediem a ktorý prináša novú štatistiku pre umelú inteligenciu, aby vedela vyjadriť, pri ktorom pacientovi si nie je istá v predikcii a ak nie, tak aj prečo.

Aká býva príčina?

Dôvodom môže byť, že pacient je v skupine, ktorá bola umelou inteligenciou slabo skúmaná. Alebo sa nachádza na rozmedzí medzi zdravím a chorobou, môže ísť o takú, ktorá prichádza postupne. Princíp je v tom, že ak umelá inteligencia povie lekárovi dôvod neistoty, ľahšie sa mu robia rozhodnutia. V prvom prípade pacienta vyšetrí a prikáže, aby sa umelá inteligencia doškolila. A v druhom môže rozhodnúť, že ho chce vidieť o pár týždňov opäť kvôli diferenčnej diagnóze.

Ako môže celkovo umelá inteligencia pomôcť v lepšej diagnostike chorôb?

Už sa používa na detekciu niektorých očných chorôb. V Škótsku na podporu skríningu diabetickej retinopatie rozhodne, kto ju určite nemá a ostatné prípady musia byť skontrolované vyškoleným technikom (takzvaný grader). Urobili to tak, lebo ich práca je náročná a keď nejakého vyškolia, často neostane viac, ako pár mesiacov. V Anglicku je zasa množstvo ľudí, ktorých poslali optometri na vyšetrenie pre podozrenie na glaukóm, ale v skutočnosti len asi tretina z nich potrebuje pozornosť lekára. Víziou je, aby umelá inteligencia pomohla optometrom a lekárom pri diagnostike. Ja som zástanca názoru, že má radiť lekárovi, nie ho nahradiť.

Podme k spolupráci s lekármi. Predsa len, hovoríte každý iným odborným jazykom...

Prácu s nimi mám veľmi rada. Pomáha mi pri tom, že ma v škole naučili, ako

viest komunikáciu s klientmi – na University of Pittsburgh bol povinný predmet Statistical Consultations. Princíp spočíva v tom, že sa dohodneme, čo chceme dosiahnuť, aké sú výskumné otázky a aké máme predstavy o riešení. Najdôležitejšie však je, aby sme si navzájom dôverovali a mali aj podobný zmysel pre humor. Potom sa akékoľvek rozdiely v odbornom jazyku rýchlo a plynule riešia takpovediac za pochodu.

Čaká vás v blízkej budúcnosti nejaká konkrétna odborná výzva?

Chcem pokračovať vo vytváraní štatistiky pre umelú inteligenciu tak, aby vedela povedať, kedy si je istá, kedy neistá a prečo. To je dôležité pre jej bezpečnosť. Momentálne to už v jednom projekte pre medicínu robíme a máme v pláne preniesť to do ostatných oblastí života a techniky. Spomeniem napríklad bezpečnosť samojazdných áut, lodí na mori, bezpečné domy a mosty a podobne.

Pozrime sa teraz na vaše pracovisko a kolektív. Čo by ste o nich prezradili?

Na Fakulte informatiky a informačných technológií sa mi pracuje vynikajúco. Sú tam výborne zohraté tímy na zabezpečenie učenia, výskumu a profesionálneho rastu, navzájom si pomáhame a spolupracujeme. Výborne sa mi pracuje aj s doktorandmi. Spolu s kolegom sme využili naše kontakty, aby sa študenti dostali na stáže do zahraničia (napríklad na MIT), aby zistili, aký je tam výskum, nazbierali skúsenosti a kontakty.

Pozrime sa komplexnejšie na bezpečnosť umelej inteligencie, v súčasnosti je to stále preberaná otázka. Aký je váš pohľad?

Myslím si, že by sme mali byť opatrní; nie je to ona, ktorá nám dokáže ublížiť, ale ľudia, ktorí majú škodlivé úmysly a dosť prostriedkov, aby robila to, čo oni chcú. Napríklad v medicíne si musíme dať pozor, aby odporučila lieky len tým, ktorí ich potrebujú, a nie aj ostatným len preto, aby niekto na tom zbohatol.



↑ Prvá fotografia je z návštevy v Aravind Eye Care System, v Pondichery v Indii s Lauren Coan z Liverpoolu a so Swati Upadhyaya. Druhá vznikla po seminári, na ktorom lekárom a zdravotným sestrám v rámci prednášky objasnili, ako môžu byť aktívnou súčasťou výskumu umelej inteligencie.

Podme ešte k postaveniu žien a dievčat vo vede. Ako ho vidíte?

Za posledných dvadsaťpäť rokov sa podľa mňa zlepšilo. Spomeniem napríklad Anglicko, tam sa počet žien, ktoré vedú výskumné tímy, zvyšuje, viac a viac žien zastáva na univerzitách kľúčové pozície. Ale keď sa pozrieme na vedu o dátach, počítačoch a umelej inteligencii, tá má všade vo svete medzery: treba viac žien a dievčat. Keď som na mítingoch - či už v Anglicku, USA alebo na Slovensku - a pozriem sa, kto z nás robí dátovú vedu, veľakrát sú ženy v seniornej pozícii v menšine. Je pravdou, že na Slovensku vidím viac žien na akademickej pozícii, než som videla v minulosti, hoci nie toľko, ako v Anglicku. Som rada, že na Slovensku sú aktivity na podporu dievčat a žien pre IT, kam často chodím robiť prednášky a diskusie - veľmi fandím AjTyvIT v ich iniciatívach.

A vaše osobné skúsenosti?

Pracovala som na mnohých, aj zahraničných pracoviskách a mala som šťastie na skvelých ľudí, ktorí ma podporovali; bolo ich viac, ako tých, ktorí tvrdili, že na to nemám alebo ma ticho nepodporili. To, samozrejme, cítite, keď sa niekto rozhodne vás

ticho nepodporovať. Ženy a dievčatá sú vo vede dôležité, lebo prinášajú rôznorodosť názorov na riešenia, či už vylepšujeme dátovú vedu, alebo vedieme tím. Ja som veľmi spokojná, že na našej fakulte mi vytvorili podporu a tvorivé prostredie pre moje profesionálne pôsobenie.

Máte aj podporu vašich blízkych?

Tu začnem tým, že môj kalendár je plný na pol roka až rok vopred. Mám veľa ponúk na spoluprácu, veľa návrhov na rozbehnutie projektov aj na robenie prednášok po svete. Keď som začínala s akademickou kariérou, ponúk bolo málo, tak som brala všetky; potom sa to rozbehlo a zistila som, že robím neustále a priveľa, aj večer, v noci, v soboty a nedele. V posledných rokoch mám k tomu iný vzťah - pýtam sa sama seba, či nová pozvánka alebo nový projekt skutočne posunie do nových výšin moje vízie, a ak áno, tak do toho idem. Ale k vašej otázke: cestovanie zladujem s rodinou tak, aby som mala vnútorný pokoj na duši, že plním nielen moje sny, ale aj sny mojich blízkych, najmä detí a manžela. Mám ich plnú podporu, neustále komunikujeme a je neskutočnou výhodou, že môj manžel je akademik, spolu sme študovali,

takisto je docentom na našej fakulte. Navzájom si radíme a fandíme si.

Na záver nám prezradte, čomu sa venujete vo vašom voľnom čase. Aké máte záľuby?

Biografické knihy, jogu a experimentovanie v kuchyni. Teraz čítam knihu od Cal Newport, ktorá síce nie je biografická, ale autor v nej o sebe veľa prezradza; je profesorom computer science a píše, ako si zabezpečiť tvorivé prostredie pre seba a ostatných a ako sa sústrediť na riešenie komplexných otázok, hlavne v dnešnej dobe distrakcií. Je to jedna z takých kníh, ktorú môžem otvoriť, zabudnúť na okolie a zamyslieť sa nad novým pohľadom na vec. Súhlasím s ním, že tvorivé prostredie je otázkou rovnováhy medzi dvoma svetmi: byť sám a zahľbiť sa do riešenia problému, a byť obklopený ľuďmi, ktorí majú inú expertízu alebo skúsenosť a diskutovať s nimi o výskumných otázkach. Už veľakrát sa mi stalo, že po diskusii s lekármi, pacientmi alebo študentmi prišiel ten „aha moment“, ktorý posunul uvažovanie správnym smerom k riešeniu. Niekedy stačí len správne položená otázka. Veľmi si cením, že naša fakulta podporuje vytváranie takéhoto tvorivého priestoru.



Text: Juraj Marcinát
Foto: Ľubor Baďura

V NITRE SA TEŠILI
ZO SVOJICH
PRVÝCH TITULOV
NÁDEJE SLÁVIE
STU BRATISLAVA
A ATLETIKY KOŠICE



↑ Najviac bodov pre vlni bronzový tím Slávie STU získali bežci.

Trojročné panovanie starších žiakov ŠŠK J. A. Komenského Bardejov a starších žiačok AŠK Slávia Trnava sa skončilo. Z trónu klubových šampiónov ich na majstrovstvách Slovenska v Nitre zosadili Bratislavčania zo Slávie STU, respektíve Košičanky z Atletika Košice, o. z. Oba kluby sa tešili z prvých

titulov v tejto vekovej kategórii v ére samostatnosti.

Na novom ovále pri Spojenej škole na Slančíkovej ulici v Nitre triumfovali žiaci Slávie STU Bratislava so ziskom 274,5 boda jednoznačne o 126,5 boda pred obhajcami z Bardejova (148), tretí bol AŠK Slávia Trnava (122) o 9 bodov pred ŠK UMB Banská Bystrica. „Takéto presvedčivé víťazstvo sme

nečakali, ale tajne sme dúfali v titul. Pripravovali sme sa na šampionát celý rok a sme veľmi radi, že nám to vyšlo. Je to najmä zásluha Erika Martinca, ktorý u nás prevzal pozíciu šéftrénera mládeže, koordinoval celý tím, ktorý bodovo najviac potiaha práve jeho skupina. Som rád, že sme začali pracovať koncepčne, výsledkom je silná základňa, ktorá sa dnes presadila kvalitatívne aj kvantitatívne. Verím, že

v tom budeme pokračovať,“ tešil sa tajomník AO TJ Slávia STU Bratislava a šéftréner juniorskej reprezentácie Adrián Pavelka.

Najviac bodov pre vlni bronzový tím Slávie STU získali bežci, respektíve prekážkari Ondrej Tomáš Králik (29) a Jakub Baláž (28). „Celé družstvo sa nám podarilo veľmi dobre poskladať, podchytili sme aj pre nás netradičné

disciplíny. Každý jeden pretekár odovzdal maximum. Pomohli nám tiež mladší žiaci, ale potiahli to najmä starší, ktorým tesne unikli reprezentačné miestenky. Králik, Baláž, Ondreáš či Huorka, na nich sme to mali postavené. K tomu sme úplne ovládli štafety,“ prízvukoval Erik Martinec, ktorý verí, že ročník 2010 sa presadí budúci rok aj v dorasteneckej lige. „Týmto sa to všetko iba začína.

Veríme, že sa nám v nasledujúcej sezóne podarí dosiahnuť na medailové priečky.“

Žiačky Slávie STU Bratislava sa taktiež nenechali zahanbiť a v rovnako silnej konkurencii skončili napokon tretie so ziskom 141 bodov. Najviac bodov získala všestranná prekážkárka a žrdkárka Nataša Kasanová (25). Viac na www.atletika.sk.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Adam Kováč

HEKTICKÝ PRÍBEH PAMÄTNÍKA M. R. ŠTEFÁNICA



↑ Pamätník bol slávnostne odhalený 4. mája 2009.



↑ Emeritný profesor Bohumil Kováč je členom Správnej rady Nadácie M. R. Štefánika a Výkonného výboru Alumni klubu STU.

Kto by si pomyslel, že umelecké dielo, socha jedného z najvýznamnejších Slovákov v našich novodobých dejinách, generála Milana Rastislava Štefánika, zažije a prežije nie jeden, ale veľa príbehov. Možno práve preto, lebo aj sám náš slávny generál prežil síce neočakávane krátky (doposiaľ neobjasnená havária lietadla), ale zato bohatý, ale i pohnutý život, naplnený úspechmi aj úskaliaми.

Bol to politik, diplomat, štátnik, vojenský letec, generál francúzskych ozbrojených síl, fotograf, astronóm, polyglot... Bežný človek si sotva dokáže predstaviť, čo všetko sa môže odohrať v zákulisí zrodu jednej sochy, jedného významného dejateľa, ktorému aj takýmto spôsobom vzdávame úctu. Členov Alumni klubu STU a hostí na 131. Rozhovoroch s vedou o tom presvedčil emeritný profesor Bohumil Kováč, člen Správnej rady Nadácie M. R. Štefánika a Výkonného výboru Alumni klubu STU.

Bohumila Kováča pred dvoma desaťročiami oslovila história umeleckých diel, ich riziká

a premenlivosť vo verejných priestoroch v čase jeho pôsobenia na súčasnej Fakulte architektúry a dizajnu STU. A neopustila ho dodnes. Vo svojom focuse sa dlhodobo venuje aj málo známemu príbehu Pamätníka M. R. Štefánika v Bratislave pred novou budovou SND. „Ani ako študent som nestrávil toľko času v univerzitke, ako nad študovaním dobových podkladov k tomuto pamätníku. A stále je čo skúmať,“ približuje svoju motiváciu k Štefánikovmu umeleckému dielu. Výsledky svojho hľadáčstva pútavo prezentoval alumnistom. Napokon aj naša alma mater bola krátko, od 25.6.1937, podľa historika Milana Petráša prítomného na prednáške, 56 dní nositeľom názvu Vysoká škola technická Dr. M. R. Štefánika. Svedčí o tom pamätná tabuľa vo vestibule rektorátu na Vazovovej ulici.

Po rozporuplných obdobiach našich dejín, kedy M. R. Štefánika, rodáka z Košarísk (21. 7. 1880 - 4. 5. 1919) oslavovali, potom zasa zatracovali, podobný osud stihol aj umelecké diela, ktorého ho stvárnňovali. „Osobitný príbeh zažil aj jeho ústredný pamätník v Bratislave,“ približuje urbanista B. Kováč a pokračuje siedmimi

príbehmi: prvý príbeh je o mieste - od Korunovačného po Štúrovo námestie, od sochy Márie Terézie až po súsošie štúrovcov, druhý príbeh je zrod pamätníka - dve súťaže, peripetie okolo zhotovovania, odhalenie na sklonku zániku demokratickej prvej republiky. Tretí príbeh sa dotýka autorov pamätníka - sochára, maliara a dvoch architektov, štvrtý príbeh je o zmenšeninách sochy generála, podľa ktorých sa zhotovoval pamätník, piaty príbeh je o pamätníku počas dvoch totalít až po jeho odstránenie, šiesty príbeh sa datuje po roku 1989 - znovuoživenie pamiatky na M. R. Štefánika a zložitosti nového miesta a siedmy príbeh je zhotovovanie novej repliky na novom mieste.

Na mieste katastrofy postavil náš výnimočný architekt Dušan Jurkovič Štefánikovi pamätník a je aj autorom mohyly na Bradle. V podstate všetky sochy M. R. Štefánika boli v päťdesiatych rokoch zlikvidované. Iba tri prežili – na Myjave (z r. 1921), v Predmieri (z r. 1930) a Záriečí (z r. 1935). Už v roku 1919 M. Hodža vyslovil želanie postaviť Štefánikovi pomník v Bratislave. Mal stáť na mieste jazdeckej sochy Márie Terézie, ktorá bola odstránená v roku 1921.

Do súťaže bolo prihlásených 16 návrhov. Do druhej, užšej súťaže boli pozvaní prví traja z predchádzajúcej súťaže a ďalší traja umelci - Bohumil Kafka, Vojtech Ihrinský a Jozef Pospíšil. Prvé miesto získal jednoznačne návrh Košariská A, druhé miesto návrh Košariská B. Oba predložili sochár Bohumil Kafka, maliar Jaroslav Jareš a architekt Kamil Roškot. Výsledky boli symbolicky oznámené 28. októbra 1928. Víťazný návrh sa však na dielo, ako ho poznáme dnes, veľmi nepodobal. Mal nie jeden, ale štyri pylóny ako symboly Čiech, Moravy a Sliezska, Slovenska a Podkarpatskej Rusi, každý s levom. Druhý ocenený návrh, Košariská B, bol bez pylónu a Štefánik bol v generálskej uniforme. Vznikol Výbor pre postavenie pamätníka generála Štefánika. Vyzval víťaza súťažného návrhu k jeho dokončeniu a precizovaniu za spoluúčasti poradného zboru, v ktorom boli niektorí členovia poroty. V roku 1931 Kafka na základe pripomienok predložil variant s jedným pylónom s levom. V popredí stála socha generála v leteckej kombinéze. Na realizácii konečného návrhu s Kafkom spolupracoval architekt Vojtěch Šebor,

ktorý v tom čase, ako viacerí českí architekti, pôsobil v Bratislave. Socha generála stála na svojom mieste až do roku 1954, kedy ju zlikvidovali. Zvyšky vysokokvalitného bronzu boli prevezené do šrotu v Prahe. Bratislavské Roosweltovo námestie ostalo prázdne až do roku 1973, kedy ho zaplnilo súsošie štúrovcov. Po roku 1989 opäť ožila téma novej sochy. Lev sa zachoval, aj dva originály „tretinky“ generálovej postavy. Túto koncepciu preferovala Nadácia M. R. Štefánika, založená v roku 1992. Debatovalo sa o rôznych miestach jej umiestnenia. V súčasnosti stojí pred novou budovou SND. „Nadácia postupne získala prostriedky a ako generálny investor sa pustila do výroby kópie sochy,“ hovorí B. Kováč a pokračuje: „Lev bol k dispozícii, ostával generál. Využila sa tretinová podoba na Petříne, z ktorej sa odobrala silikónová forma a vytvoril sa tretinkový sadrový odliatok. Z neho sa pomocou pantografu prenášali jednotlivé body do výslednej veľkosti sochy. Zákazku na vyhotovenie bronzového odliatku získala firma DSB Blansko. Po patinovaní bola v januári 2008 prevezená do Bratislavy. Tak sa vytvorili predpoklady, aby Štefánikov pamätník mohol byť odhalený v máji

2009, pri príležitosti 90. výročia od jeho tragickej smrti. Pôvodne 27 metrov vysoký pylón bol, na základe požiadavky investora Ballymore Eurovea, znížený na 21,6 metra. Slávnostného odhalenia sa pamätník dočkal 4. mája 2009.“

Diskusia bola podnetná a chvíľami iskrivo zaujímavá. Odlišný názor, okrem iného, na uniformu stvárnenu na pamätníku mal historik (nemala byť letecká). Iný pohľad preferoval architekt a Štefánikovi priaznivci. Uniformu vnímajú ako Kafkovu umeleckú interpretáciu bez vnímania historických faktov. Podstatné však bolo a je, že debata s odlišnými pohľadmi bola a je prínosom i obohatením poznania.

Podľa vyjadrenia urbanistu B. Kováča zostáva otázkou, či sa príbeh tohto bratislavského pamätníka M. R. Štefánika skončil. Magistrát totiž pripravuje zmenu územného plánu, v rámci ktorej chce „lávku“ spojiť dva brehy Dunaja práve v osi SND a pamätníka. Most pre peších (cez Dunaj sa nedá postaviť „lávka“) musí byť predsa taký vysoký, aby popod neho preplávali všetky lode a vyústil by priamo „pod nos“ generála. Odpoveď, zatiaľ, ostáva s otáznikom...



↑ Peter Paulík z Katedry betónových konštrukcií a mostov SvF STU je špičkovým odborníkom vo svojej oblasti. Jeho vedomosti využívajú aj v zahraničí.

Most. Pri vyslovení tohto slova si môžeme predstaviť spájanie sympatií, myšlienok, názorov, vzťahov... V technických vedách je však most masívna, dôležitá, mohutná, rešpekt vzbudzujúca, železobetónová konštrukcia spájajúca štáty, mestá, dediny.

Mnohé sú architektonickým skvostom. Tešíme sa, že sú, že nimi môžeme prechádzať či pripevniť si na ne zámoček s ľúbostným prianím. V poslednom čase však počúvame o mnohých z nich na Slovensku, že sú v zlej kondícii, v kritickom až havarijnom stave. Na priblíženie tejto živej a mimoriadne vážnej témy, ktorej neriešenie môže ohroziť naše životy, sme do Alumni klubu STU na 132. Rozhovory s vedou pozvali špičkového a zanieteného odborníka v tejto oblasti Petra Paulíka z Katedry betónových konštrukcií a mostov Stavebnej fakulty STU.

Náš hosť za posledných sedem rokov diagnostikoval po celom Slovensku, ako expert posudzoval a podieľal sa na projektoch, ktorých číslo dokopy predstavuje takmer 80. Expertízne posudzoval problematiku betónov v pilieroch železničných mostov pri Kysaku, medzi ktorými bol napríklad aj Ružinsky viadukt. Je autorom diagnostiky, prepočtu a projektu rekonštrukcie viacerých mostov v správe Bratislavského samosprávneho kraja. Je spoluautorom

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Matej Kováč

PREČO PADAJÚ MOSTY (NIE) NA SLOVENSKU?

diagnostiky mosta nad vodnými turbínami na vodnom diele Gabčíkovo, ale aj projektov viacerých novostavieb cestných a železničných mostov, ako aj niekoľkých inovatívnych látok pre peších. Jeho odbornosť a profesionalitu využívajú aj v zahraničí. Alumnistom svojou zaujímavou prednáškou otvoril dvere do zákulisia „kuchyne mostárov.“

„Zlyhania mostných konštrukcií sa dejú všade vo svete,“ uviedol svoju pútavú prednášku P. Paulík a pridáva: „Chyby a neúspechy musíme tiež akceptovať ako daň za progres ľudstva.“ Príčiny pádov mostov ilustroval na americkej štúdii, ktorá spracovala v rokoch 1980 - 2012 až 1 062 takýchto prípadov. A výsledok? Prvá priečka patrí záplavám (28 percent), nasleduje podmytie základov (19 percent), kolízia (15 percent). Pokračuje preťaženie, chyba projektu, degradácia, požiar a seizmicita. Tieto príčiny možno vo všeobecnosti premietnuť na všetky mostné konštrukcie.

Doposiaľ sme, našťastie, v SR nezaznamenali žiadnu ľudskú tragédiu. V roku 2018 spadla svetovo uznávaná látka v českej Tróji, kde už bola známa korózia nosných lán. Pád mosta v talianskom Janove tiež spôsobila korózia, o ktorej sa vedelo, ale prakticky nič sa nedialo. Toto nešťastie však prispelo k väčšej pozornosti týmto jedinečným stavbám na celom svete. Aj u nás.

A aký je stav mostov v SR? „Na Slovensku máme viac ako 23-tisíc mostov a látok,“ približuje P. Paulík a pokračuje: „Každoročne sa postavia desiatky nových mostov, no, žiaľ, niekoľko je potrebné aj pre zlý stav zavrieť,“ dopĺňa vlastné skúsenosti. Sám bol priamym účastníkom expertízy na moste v Kurimanoch v roku 2012, kde sa už počas stavby stala hrubá statická chyba – bola nesprávne

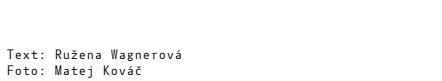
zavetrená skruž. Uviedol kolapsy ďalších našich mostov. Napríklad most cez rieku Hornád, cez Laborec, kde boli známe varovné signály už vopred.

Pri pomenovaní hlavnej príčiny súčasného kritického stavu našich mostov musíme zísť do minulosti. Väčšina bola zhotovená v 50-tych, 60-tych a 70-tych rokoch minulého storočia, kedy sa používala vtedy ešte nedokonalá technológia výstavby a často aj nekvalitné materiály. Aj to sú dôvody, prečo začal rásť počet mostov v zlom stave. A dobieha nás, podľa P. Paulíka, aj lajdáckosť. Napríklad nedostatočné injektovanie káblov či problém predpinacích výstuží. Náš hosť a jeho kolegovia zisťovali stav mostov po demolácii. Šokovalo ich, ako stavbári neraz dokážu oklamať stavbu. Alumnistov zaujímalo, aké nové moderné materiály sa v súčasnosti pri výstavbe mostov preferujú. P. Paulík: „Napriek tomu, že sa na mostnú konštrukciu využívajú mnohé progresívne materiály, železobetón ostáva stále dominantným.“

Vzhľadom na vážny, až kritický stav niektorých mostov sa už začalo robiť ich cielené diagnostikovanie. „Prehliadka je najdôležitejšia forma prevencie a robí sa každé štyri roky,“ prízvukuje P. Paulík. Podľa jeho vyjadrenia dobrý „doktor“ mostov vie už na základe vizuálnej prehliadky odhaliť jeho nedostatky. Treba vedieť odhaliť kritické miesta aj škáry, predvídať problémy na základe skúseností a vedomostí. V niektorých prípadoch je dôležitý i monitoring mostov.

Popri tejto neradostnej situácii s našimi mostami sa máme aj čím pochváliť. Možno si ani neuvedomujeme, keď sa vyvezieme na kávičku do fungujúcej bratislavskej kaviarne na vrchole Mosta SNP, že si ju labužnícky vychutnávame vo svetovom stavebnom mostnom

unikáte, kde vodia odborníkov z celého sveta. A či stavíme nové mosty? Pribúdajú cyklotrasy, cyklomosty, pričom pre veľké rozpätia sa používajú najmä zavesené sústavy. Z prostého dôvodu - sú ekonomicky výhodnejšie.



Text: Ružena Wagnerová
Foto: Matej Kováč

SVIATOČNÉ CHVÍLE V ALUMNI KLUBE STU



↑ Jubilanti a rektor Maximilián Strémy



↑ Emeritný rektor Oliver Moravčík



↑ Miriam Rodriguez-Brüllová

„Dnes 7. októbra 2025 slávnostne otvárame už 17. Akademický rok Alumni klubu STU a s radosťou konštatujem, že sa všetci, aj s našim novým vedením, stretávame pri skvelom zdraví, čo je tá najlepšia správa,“ konštatoval na úvod predsedu klubu Dušan Petráš. Koncertná gitaristka Miriam Rodriguez-Brüllová, koncertujúca po celom svete, dodala otvoreniu sviatočný esprit skladbou španielskeho skladateľa a gitaristu 17. storočia Gaspara Sanza s názvom Canarios.

Dušan Petráš s potešením uvítal emeritného rektora Olivera Moravčíka, novovymenovaného rektora - Magnificenciu Maximiliána Strémyho, čestného predsedu a zakladateľa Alumni klubu STU prof. Vladimíra Báleša. S radosťou predstavil nové vedenie nášho vzdelávacieho domu: prorektorky Milenu Rehákovu a Katarínu Smatanovú, prorektorov Petra Peciara a Martina Rebroša. V tej chvíli isto bolo v alumni klube na meter štvorcový najviac rektorov, vedeckých a pedagogických osobností, aspoň v Európe!

Keďže prof. Oliver Moravčík ukončil svoju rektorskú misiu, alumnisti sa mu poďakovali za pomoc a výdatnú podporu, zaželali mu to najlepšie zdravie, radosť z tvorivej práce, ale už pri vychutnávaní si pokojnejšieho pracovného rytmu, aj pri bzukote včielok. Oliver Moravčík pri poďakovaní pripomenul, že ciele, ktoré mal pred sebou, mohol dosiahnuť iba vďaka spolupráci so svojim tímom na rektoráte a osožnú prácu AK STU rád podporoval.

Nášmu novému kormidelníkovi na kapitánskom mostíku STU, Maximiliánovi Strémymu, ktorý je aj členom Správnej rady AK

Peter Paulík ako zanietenec adrenalinových športov (je vášnivý motorkár) sa rád zavesí pod most, aby napríklad odsledoval trhliny či iné poškodené časti. Alumnisti ho videli na adrenalinovom fotozábere, lanami



Text: Ružena Wagnerová
Foto: Matej Kováč

pripevneného a zaveseného pod mostom, ako si robí svoju nebezpečnú, špinavú, ale pre našu bezpečnosť nesmierne dôležitú a potrebnú prácu. „Fanatik“, ktorý sa v tejto nebezpečno-osožnej robote, ako sám hovorí, našiel.



STU, odovzdali alumnisti gratuláciu a pranie zdravia, tvorivej energie a naplnenie nových cieľov so svojim tímom v týchto nie ľahkých časoch, ďalej posúvajúcich našu alma mater. Pán rektor sa poďakoval za blahoželanie a prihovoriť sa alumnistom. Priblížil svoje priority, pričom prízvukoval kolegiálnu komunikáciu, otvorenosť, spoluprácu na univerzite, kde sa myšlienky nielen rodia, ale sa aj premietajú do priemyselnej praxe, v ktorej má univerzita kľúčových partnerov. Podčiarkol, že STU by mala byť ešte príťažlivejšou pre prestížne európske i svetové inštitúcie. Ocenil kvalitu práce a potrebu Alumni klubu STU. Odchádzajúcemu i novému rektorovi a jeho tímu boli venované tóny pôvabnej Serenády Franza Schuberta v podaní Miriam Rodriguez-Brüllovej.

A to ešte nebolo všetko. Blahoprajné listy a srdečné stisky rúk patrili vzácnym jubilantom, členom klubu. Bolo ich päť. Najmladší boli sedemdesiatnici, stále pôsobiaci na svojich fakultách - prof. Pavel Čičák (FIIT STU) a prof. Ján Šajbidor (FChPT STU). Osemdesiatku slávil Branislav Fundárek (absolvent EF SVŠT, teraz FEI STU, pracoval aj pre Philips Semi Conductor a rád fotí v klube). Stále aktívny na FEI STU prof. Vojtech Veselý oslávil osemdesiatpäťku a deväťdesiatku zasa Vladimír Košinár (začal študovať na EF SVŠT, ale viac sa mu zapáčilo štúdium psychológie na FF UK). Sviežim jubilantom spoločne s predsedom AK STU D. Petrášom a R. Wagnerovou zablahožela aj rektor M. Strémy.

Veľa šťastia, zdravia... aj živió sa rozľahlo v rektorátnej sále. Krásny hudobný darček pridala skvelá umelkyňa Miriam Rodriguez-Brüllová skladbou Santiaga de Murcia s názvom Tarantella.



Text: Andrea Biskupičová
Foto: archív respondentky

VÝSKUMNÍCI S NAMI MÔŽU RÁTAŤ VO VŠETKÝCH FÁZACH PROJEKTU

Hlavným cieľom nášho vzniku bolo a stále je mať podporné centrum na európskej úrovni, ktoré by posúvalo výskum, vývoj a inovácie STU vpred, hovorí vedúca Centra európskych projektov Viltaré Platzner.

Viltaré, skúste nám najprv predstaviť vznik a význam vášho pracoviska.
Centrum európskych projektov (ďalej CEP) vzniklo v januári 2024 reštrukturalizáciou oddelení z pôvodného Projektového strediska. Od tohto dátumu sa stalo súčasťou CEP SIT – Centra európskych projektov, spolupráce s praxou, inovácií a transferu technológií STU. Tu uvediem, že súčasťou zmeny bol samotný zmysel oddelenia ako takého, ktorým je poskytovať podporu výskumníkom v oblasti medzinárodných projektov.



↑ EIT Manufacturing RIS HUBs Conference 2024, Viltaré Platzner sa zúčastnila na podujatí panelovej diskusie.

Vo funkcii vedúcej CEP pracujete od mája 2024. S akou víziou ste pozíciu prijali?
Bezprostredne predtým som pôsobila ako projektová manažérka Projektového strediska od marca 2022. V čase, keď som tam nastúpila, prebiehalo veľa zmien vrátane formovania oddelenia a služieb, ktoré poskytovalo, keďže nastúpil nový riaditeľ (Peter Cuninka, aktuálne riaditeľ CEP SIT). Keď ma požiadali, aby som sa stala vedúcou Centra európskych projektov, pokračovala som v jeho formovaní. Zámerom bolo, aby sa stalo silným univerzitným podporným centrom, ktoré dokáže tvoriť, implementovať a poskytovať odborné poradenstvo výskumníkom v rôznych európskych projektoch, väčšinou v schéme Horizont Europe. Hlavným cieľom bolo a stále je mať podporné centrum na európskej úrovni, ktoré by posúvalo výskum, vývoj a inovácie STU vpred.

Aké sú vaše najväčšie krátkodobé a dlhodobé výzvy pre CEP?
Je ich veľa (úsmev). Jednou z nich je zvýšiť jeho viditeľnosť a získať dôveru výskumníkov, dokázať im, že sme tu, aby sme im pomohli. A to nielen tak, že ich zbavíme administratívnej záťaže, ale aj tým, že ich prepojíme s inými výskumnými inštitúciami v celej Európe a budeme ich podporovať pri príprave a implementácii grantov.

Čím sa momentálne zaoberáte?
Ako oddelenie neustále pracujeme na nejakých projektoch, a to či už na ich príprave, alebo implementácii. Vždy je na ceste nejaká správa, alebo za rohom termín (úsmev). Okrem toho sme spustili našu stránku na LinkedIn, aby sme boli viditeľnejší a dostupnejší. Vytvárame zjednodušené prehľady o životnom cykle projektu, aktualizujeme šablóny, organizujeme podujatia a školenia pre výskumníkov a projektové centrá fakúlt.



↑ Zahraničná návšteva na University of Iceland, stretnutie s vedením univerzity (vedľa rektora Strémyho - vtedy prorektora – je rektor University of Iceland).

Upresníme si druh, respektíve spôsob vašej pomoci výskumníkom.
V praxi to vyzerá takto: podporujeme výskumníka vo všetkých troch fázach cyklu projektu. Čiže pred udelení grantu, po jeho udelení a počas reportovania. V prvej fáze vieme pomôcť nájsť výzvu na predkladanie návrhov, partnerov do konzorcia, pripraviť niektoré časti návrhu, zostaviť rozpočet. V neposlednom rade môže rátať aj s poskytnutím konzultácie pri akýchkoľvek otázkach. Počas fázy implementácie projektu vieme pomôcť s jeho riadením, prípravou nevedeckých výstupov, komunikáciou o projektových aktivitách alebo organizáciou podujatí. A napokon po skončení s prípravou finančného reportovania a auditmi.

Akým spôsobom komunikujete s výskumníkmi?
Snažíme sa osobne. Často sa s nimi stretávame na fakultách, ale, samozrejme, sme k dispozícii aj online.

A ako môžu nakontaktovať oni vás?
Napísať nám e-mail na cep.cepsit@stuba.sk, prípadne, najnovšie aj formou LinkedIn-u. Rovnako máme pre nich vždy otvorené dvere v našich priestoroch na Rektoráte STU na druhom poschodí. Na konci rozhovoru uvádzame aj QR kód na spomínaný LinkedIn.

Mávate aj spätnú väzbu? Ako vašu pomoc opisujú, respektíve hodnotia?
Mávame, pravdaže. A teší nás, že býva pozitívna. Výskumníci si našu podporu vážia, cítia rozdiel medzi službami spred štyroch rokov a v súčasnosti. Ale možno by ste sa mali opýtať radšej ich (úsmev).

Ktorý druh podpory oceňujú najviac?
Podľa mňa administratívnu pomoc a výpočet nákladov. Výskumníci by mali mať priestor na výskum a nie na „papierovačky“. A my sme tu na to, aby ho mali.



↑ EIT Manufacturing Info Day 2024, organizované CEP.



↑ Viltaré Platzner a Gabriel Gálik (projekt FreeTwinEV-STUBA). Viltaré je projektovou manažérkou projektu, Gabriel je jeho zodpovedným riešiteľom.

Ešte na záver prezradte, aké podujatia máte naplánované na najbližšie obdobie.
Najväčším z nadväzujúcich je „Horizon Europe Day na STU“, ktorý sa bude konať 27. novembra tohto roka v priestoroch Univerzitného vedeckého centra STU. Bude to prvé podujatie svojho druhu s cieľom vytvoriť komunitu výskumníkov so záujmom o program Horizon Europe. Počas tohto podujatia budeme mať rôzne panelové diskusie, kde budú mať výskumníci možnosť podeliť sa o svoje skúsenosti z európskych projektov. Bude sa konať špeciálny workshop o príprave twinningových projektov a na záver budeme mať prvé odovzdávanie cien výskumníkom, ktorí sa aktívne zapájajú do európskych projektov. Je sa na čo tešiť!

Ak nás chcete kontaktovať, môžete použiť aj tento QR kód:



Text: redakcia
Foto: archív škôlky

HRA, VÝCHOVA, ALE AJ VZDELANIE. AJ O TOM JE STUBAČIK

Naši malí študenti majú jedinečnú príležitosť stretnúť sa s reálnymi vedcami a inžiniermi, navštíviť laboratóriá a zúčastniť sa rôznych vedeckých a technických workshopov aj priamo v materskej škole, hovorí jej riaditeľka Monika Khúlová.

Pani riaditeľka, podme najprv k vzniku škôlky. Kto tento projekt pôvodne vytvoril? Jeho koordinátorom bol Ladislav Štibrányi z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU; on a jeho kolegovia vytvorili projekt materskej školy, ktorý nazvali príznačne STUBAČik. Projekt vznikol v roku 2017 v reakcii na výsledky ankety medzi zamestnancami a študentmi našej univerzity. Tí v minulosti oslovili docenta Štibrányiho s tým, že majú problém so škôlkami.

Áno, myslím, že pri otvorení spomínal aj istú konkrétnu situáciu s jednou kolegyňou... ...áno, ona učila a jej malé deti boli na chodbe, lebo ich nemala kam dať. Následne univerzita poskytla vlastné priestory v budove internátu Jura Hronca a projekt zafinancovala z vlastných zdrojov sumou 129-tisíc eur. Na realizáciu prispel tiež Úrad vlády SR sumou 15-tisíc eur a pridalo sa aj niekoľko sponzorov. V roku 2017 sa do prípravy zapojili študenti Fakulty architektúry STU (dnešná Fakulta architektúry a dizajnu STU, pozn. red.).

V akom duchu? V takom, že v rámci školského zadania pripravili ideové návrhy pre rekonštrukciu priestorov. Pôvodne to boli tri služobné byty v zadnej časti internátu. Materská škola bola oficiálne uvedená do prevádzky za prítomnosti ministra školstva, vedenia STU, starostov niektorých mestských častí Bratislavy a médií 8. septembra 2020.

V čom sa STUBAčik odlišuje od klasických súkromných či štátnych škôlok? Je unikátny svojou polohou v Starom Meste - v podstate je súčasťou parku Legionárska, svojimi atraktívnymi priestormi, ale aj tým, že deti sú vo vekovo zmiešanej triede; mladšie sa učia od starších, staršie sa učia pomáhať malým. No a, samozrejme, aktivitami, ktoré sú zamerané na vedu a výskum - snažíme sa deťom vštepiť environmentálne čítanie spolupracou so zamestnancami STU.

Koľko detí v škôlke máte a v akom veku? Materská škola je jednotriedna s kapacitou dvadsaťdva detí, s vyučovacím jazykom slovenským. Trieda je vekovo zmiešaná, navštevujú ju deti vo veku dva až šesť rokov. Okrem celodennej starostlivosti škôlka ponúka služby denného stacionára s kapacitou päť až sedem detí. Ten je určený pre študentov-rodičov, ktorým zabezpečí krátkodobú starostlivosť o ich dieťa v čase, kým budú na vyučovaní alebo na skúške.

A je škôlka iba pre deti zamestnancov? Aký je schvaľovací proces prijatia?



↑ Deti sa nielen hrajú, ale zoznamujú sa aj so vzdelávaním.

Prijímame aj iné deti, ale uprednostňujeme deti z STU. Rodičia z našej univerzity majú výhodnejší poplatok. Zápis do materských škôl na nasledujúci školský rok prebieha v máji a do konca júna rodič dostane rozhodnutie. Podá si žiadosť (elektronicky/ písomne s potvrdením od pediatra o povinnom očkovaní), následne podľa voľnej kapacity riaditeľ vydá rozhodnutie

o prijatí alebo neprijatí, rodič si dohodne nástup do materskej školy. Deti prijímame podľa voľnej kapacity počas celého školského roka.

Máte aj vlastný vzdelávací program... ...áno, volá sa „Malí vedci“ a vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu

pre predprimárne vzdelávanie. Naším hlavným cieľom je podporiť prirodzenú zvedavosť detí, pomôcť im rozvíjať ich kreatívne myslenie, a zároveň im ukázať, aká fascinujúca môže byť veda a technika. Naši malí študenti majú jedinečnú príležitosť stretnúť sa s reálnymi vedcami a inžiniermi, navštíviť laboratóriá

a zúčastniť sa rôznych vedeckých a technických workshopov aj priamo v materskej škole. Podme k vybaveniu vnútorných priestorov. Máme šatňu pre deti, herňu - triedu, ktorú máme rozdelenú na „fakulty“: chemickú, strojársku,



↑ Projekt materskej školy vznikol v roku 2017 v reakcii na výsledky ankety medzi zamestnancami a študentmi našej univerzity. STUBAčik bol oficiálne otvorený 8. septembra 2020.

stavebnú, fakultu informatiky. Tiež máme samostatnú spálňu, sociálne zariadenie pre deti, kuchyňu na prípravu a výdaj stravy, jedáleň a zborovňu spojenú s riaditeľňou. V pivničných priestoroch sme pre deti vytvorili telocvičňu a pre predškolákov sme aj vďaka pomoci ZŠ Vazovova pripravili samostatnú učebňu. Tá má vybavenie podobné základnej škole a venujeme sa v nej príprave predškolákov na povinnú školskú dochádzku. Zároveň máme možnosť využívať telocvičňu Študentského domova J. Hronca.

Ako sa tu zapojili naši spomínaní študenti architektúry?
V rámci školského zadania pripravili ideové návrhy pre rekonštrukciu priestorov. Dizajn je atraktívne navrhnutý a je z dielne manželov Kráľovičových - Kralovič.com a Zážitkové steny.sk, s ktorými stále spolupracujeme na tom, aby boli naše priestory pekné a atraktívne.

Priblížme si teraz samotné aktivity, prípadne krúžky, ktoré ponúkate.
Sú pútavé a zaujímavé. Ponúkame angličtinu, ďalej tanečnú s prvkami detskej jogy, šikovniček, futbalový kurz. Do aktivít sme v tomto školskom roku zaradili aj kurz ľadového korčuľovania Veselé korčuľky, ktorý bol vo februári, a plaveckú akadémiu v mesiaci jún. Vzdelávacie aktivity sa snažíme spestriť aj inými, ako sú napríklad tekvičková slávnosť na jeseň, vianočná tržnica, veľkonočné tvorenie, návšteva Vysokoškolského umeleckého súboru TECHNIK. Využívame aj ľahkú dostupnosť častí Bratislavy na výlety. Napríklad do Sadu J. Kráľa, prípadne uvidíme vyhliadkovú plavbu po Dunaji, návštevu ZOO, piknik v Medickej záhrade, návštevu Staromestskej knižnice, staromestské vianočné trhy, návštevu Múzea dopravy v Bratislave, prehliadku Starého Mesta vláčikom Prešporáčikom, návštevu bábkového divadla a podobne.

Máte aj deti so špeciálnymi potrebami?
Pravdaže, sme im otvorení. Aj deťom iných národností, samozrejme aj nadaným deťom. Naš prístup spočíva vo vytvorení pozitívneho a ústretového prístupu tak, aby to bolo prirodzené, nenásilné, láskavé. Pristupujeme k nim tak, ako k ostatným, veď ktoré dieťa nepotrebuje špeciálnu pomoc? Dará sa nám to aj vďaka tomu, že vzdelávanie je zabezpečené kvalifikovanými pedagógmi. Všetci zamestnanci majú pedagogické vzdelanie, čiže sa vieme dopĺňať a navzájom si pomáhajú. Áno, mali sme a stále máme v STUBAčiku deti telesne postihnuté, sluchovo postihnuté, s poruchami komunikácie, nadané deti, deti cudzincov a keď vidíme, že sú u nás spokojné a šťastné, posúva nás to k novým aktivitám a nápadom.

Ako zabezpečujete stravovanie? Zaujíma ma to najmä z pohľadu podpory ich zdravého životného štýlu.

Strava je zabezpečená v spolupráci so Starým Mestom Bratislava, varí nám Školská jedáleň pri Materskej škole Vazovova, čiže je tvorená odborníkmi na stravu pre deti predškolského veku. Počas letných prázdnin, keď je ich prevádzka prerušená, máme externého dodávateľa, certifikovaného na prípravu stravy pre školy a školské zariadenia vrátane materských škôl. V prípade, že sa objaví dieťa, ktoré potrebuje špeciálnu stravu, po dohode s rodičom máme vytvorené podmienky, aby mu ju mohol priniesť do škôlky. V rámci podpory zdravého životného štýlu praktizujeme každodenný pobyt vonku - vychádzky, hry na ihrisku, športové aktivity vonku a v telocvični, každý deň zaraďujeme telovýchovné chvíľky. Naša materská škola je súčasťou projektu Európskej únie Školské ovocie, realizovaného z európskych fondov a Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Pravidelne v dvojtýždňových intervaloch majú deti zabezpečované

ovocie a ovocné šťavy od slovenských pestovateľov a v rámci zdravej výživy im pravidelne zaraďujeme do stravy aj mliečne výrobky.

Keďže STUBAčik funguje už niekoľko rokov, niektorí vaši „absolventi“ sú už aj školákmi. Máte nejaké odozvy?
S niektorými sme stále v kontakte, chodia k nám napríklad v rámci Letnej škôlky, ktorú ponúkame v čase letných prázdnin. Každý rok od nás aspoň jedno dieťa nastúpi na povinnú školskú dochádzku do Školy pre mimoriadne nadané deti a gymnázium na Teplickej ulici. Deti k nám chodia prezentovať svoje ročníkové projekty a s rodičmi našich absolventov sme stále v kontakte v rámci spolupráce s STU.

Ešte nám načrtnite plány do budúcnosti.
Tak, ako doteraz, aj naďalej plánujeme hľadať zaujímavé aktivity v materskej škole aj mimo nej. Chceme intenzívnejšie zapojiť ďalších

zamestnancov a študentov STU, radi by sme užšie spolupracovali s vedením univerzity a diskutovali o spôsobe financovania materskej školy tak, aby deti zamestnancov a študentov mali čo najvýhodnejšie podmienky.

V akom zmysle?
Znížiť poplatky za škôlku na úroveň poplatkov štátnych škôlok a hľadať riešenie v rozšírení kapacít materskej školy hľadaním nových priestorov. Odvážnym nápadom, ktorý by sme radi realizovali, je ponúknuť aj primárne vzdelávanie ISCED 1, nakoľko dve učiteľky máme kvalifikáciu a aj prax pre primárne vzdelávanie. Plánujeme aj užšiu spoluprácu s rodičmi vo forme aktivít, pri ktorých sa môžeme stretnúť a porozprávať pri káve o všetkom možnom. Takými sú napríklad SWAP alebo vianočná tržnica.



Text: Silvia Kohnová a Tatiana Zaťková
Foto: APVV 19-0340 a control.kvhk.sk

NOVÉ MODELY BUDÚ POMÁHAŤ PROTI POVODNIAM

Výskum našich odborníkov priniesol inovatívne modely na presnejšiu predpoveď tvorby povodňového odtoku vo vrcholových povodiach Slovenska. Projekt pod vedením profesorky Silvie Kohnovej z Katedry vodného hospodárstva krajiny SvF STU získal vynikajúce hodnotenie Agentúry na podporu výskumu a vývoja APVV.

Účinnosť takzvaných nesystémových protipovodňových opatrení je z významnej časti ovplyvnená fyzikálno-geografickými podmienkami konkrétneho územia. Posudzovanie spoľahlivosti týchto opatrení však vyžaduje lokalizovaný výskum. Keďže k dispozícii je veľmi málo výskumných výsledkov, dvadsaťčlenný tím zo štyroch inštitúcií vedený profesorkou Kohnovou sa zamerail na skúmanie hydrologických procesov vo vybraných lokalitách na Slovensku a na vývoj

modelov simulujúcich procesy tvorby odtoku pri meniacich sa podmienkach. Zo Stavebnej fakulty STU sa na výskume podieľalo osem odborníkov a odborníkov.

KLÚČ K POCHOPENIU TVORBY POVODNÍ

Pre lepšie porozumenie procesov formovania odtoku sú kľúčové informácie o tom, ktoré časti povodia prispievajú počas povodňových udalostí k odtoku, aké sú odtokové dráhy, koľko zrážok je potrebných na vznik významnej reakcie povodia, aká je úloha využitia krajiny, vlastností pôdy a podložia. Výskumníci sa preto zamerali na vyhodnotenie spôsobu, akým zrážky, topenie snehu a využitie krajiny vplývajú na tvorbu a zásoby vody v krajine, tvorbu ciest odtoku a jej dynamiku. Pre experimentálny výskum boli vybrané povodia v Západných Tatrách a na Poľane. „Analýza variability prietoku vo vrcholových



↑ Mikroklimatická stanica v Hlbokej doline (1400 m n. m.).



↑ Mikroklimatická stanica v oblasti Červenec (1500 m n. m.).



↑ Vodomerná stanica v ústí horskej časti Jaloveckého potoka (820 m n. m.).

INOVATÍVNE MODELY NA PREDPOVEDANIE POVODŇOVÝCH RIZÍK

Na základe realizovaných meraní boli vytvorené inovatívne hybridné modely zobrazujúce riadiace procesy tvorby odtoku, ktoré budú užitočné v rámci manažmentu povodia. Profesorka Kohnová vysvetľuje: „Takéto typy modelov sú dôležité pre predikciu zmien odtokových procesov pri zmene využívania krajiny a na hodnotenie účinnosti prírody blízkyh opatrení na zmiernenie povodňových dopadov.“

RIEŠENIE PRE LEPŠÍ MANAŽMENT PRÍRODE BLÍZKYCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATRENÍ

Vďaka výskumu sa podarilo zdokonaľiť procesne orientované hydrologické modelovanie. Takéto modely umožňujú lepšie posúdiť podmienky vzniku extrémneho odtoku, erózie aj efektívnosť protipovodňových a protieróznych opatrení spojených so spôsobom využitia územia a manažmentom poľnohospodárskej či lesnej krajiny. „Vyvinutá metodika

obsahuje súbor postupov, ktorý sa dá prispôsobovať každej lokálnej aplikácii v praxi manažmentu rizík. To umožňuje odbornejšie ohodnotenie efektívnosti prírody blízkyh metód a kombinovať novšie modelovacie nástroje na posúdenie spôsobu využitia a manažmentu územia pre zníženie povodňového odtoku a eróznno-transportných procesov,“ uzatvára profesorka Kohnová.

Text: Tatiana Zatková
Foto: SvF STU

SPUSTILI SME MONITOROVANIE MOSTA S „DIGITÁLNYM DVOJČAŤOM“

Výskum podporila Agentúra na podporu výskumu a rozvoja prostredníctvom grantu APVV-22-0431 Digitálne dvojčky mostov ako základ monitorovania pre manažment údržby a je realizovaný v úzkej spolupráci so Správou ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja, ktorá je správcom monitorovaného mosta a je partnerom projektu.



Odborníci STU ako prví na Slovensku prichádzajú s rozšíreným systémom monitorovania stavu mostov, ktorý umožňuje komplexne a priebežne vyhodnocovať údaje na virtuálnom „digitálnom dvojčati“ mosta. Systém vytvoril tím pracovníkov zo Stavebnej fakulty STU pod vedením profesora Milana Sokola. Pilotný monitoring v súčasnosti realizujú na moste v Ilave.

Monitorovací systém pracuje nepretržite, pričom zaznamenáva a prepočítava všetky účinky pôsobiace na most. Jeho citlivosť je mimoriadna – dokáže rozoznať nielen prechádzajúce vozidlá, ale aj cyklistov či chodcov. Hoci sú už niektoré mosty na Slovensku vybavené senzormi, komplexné a rýchle priebežné vyhodnocovanie na virtuálnom „digitálnom dvojčati“ sa doteraz nerobilo. „Cieľom tohto systému je poskytnúť nástroj pre zber údajov o prevádzke mosta, a tým aj možnosť včasného varovania, ak sa na moste stane niečo, čo sa vymyká bežnej prevádzke. To platí nielen pre mosty,

ktoré sú v zlom technickom stave, ale aj pre nové mosty, čím sa môže výrazne predĺžiť ich životnosť a znížiť náklady na rekonštrukcie,“ vysvetľuje vedúci výskumného tímu profesor Milan Sokol.

MILIÓNY ZÁZNAMOV DENNE
Jedinečnosť tohto riešenia spočíva vo vysokej frekvencii zberu dát. Účinky na most sa zaznamenávajú až 200-krát za sekundu, čo predstavuje takmer dvadsať miliónov záznamov denne. Súčasne sa zaznamenávajú údaje o prechádzajúcich vozidlách, ich hmotnosti a rýchlosti, vďaka

čomu systém dokáže okamžite identifikovať akékoľvek preťaženie mosta.

Pre monitorovaný most je vytvorený verný virtuálny model. Na ňom sa vypočítavajú teoretické účinky, ktoré sa okamžite porovnávajú s reálne nameranými hodnotami. Pre vybrané situácie sú priebežne vyhodnocované takzvané Key Performance Indicators, teda veličiny, ktoré určujú, či reakcia mosta zodpovedá zaťaženiu. Tieto údaje je možné prepojiť s dispečingom správcu mosta. „Pomocou správne vyladených digitálnych dvojčiat a online

meraní je možné predpovedať zmeny stavu mosta, teda napríklad odhaliť aj prípadné poškodenie. Včasná identifikácia poškodenia výrazne znižuje náklady na jeho opravu. Takéto znalosti môžu pomôcť pri prijímaní rozhodnutí súvisiacich s prevádzkou a údržbou,“ objasňuje výhody systému prepojeného na virtuálny model mosta profesor Sokol.

POZITÍVOM JE AJ ZHROMAŽĎOVANIE DÁT NA INÉ ÚČELY

Údaje z monitorovania sa priebežne ukladajú do cloudového úložiska, čo umožňuje okrem rýchlej reakcie

na neočakávané správanie mosta zhromažďovať aj dáta o histórii dopravy, sčítanie a charakteristiku prechádzajúcich vozidiel, napätosť vo vnútri konštrukcie a ďalšie údaje na presné určenie životnosti mosta.

Systém na moste v Ilave pripravovali a testovali približne osemnásť mesiacov a od začiatku septembra je v prevádzke. Celé zariadenie je trvalo inštalované na konštrukcii a je natoľko robustné, že by malo slúžiť až do konca jej životnosti, alebo kým správca mosta uzná za vhodné monitorovací systém používať.



↑ Deň Dunaja alebo Danube day pripadá na 29. júna.

Text: Tatiana Zatková a Samuel Klímik
Foto: Katedra vodného hospodárstva krajiny SvF STU

DEŇ DUNAJA SME VYUŽILI NA OSVETU O OCHRANE VODNÝCH TOKOV

Tohtoročný Deň Dunaja bol opäť príležitosťou na pripomenutie si významu tejto rieky ako dôležitého prírodného zdroja, a zároveň na zdôraznenie potreby jej ochrany. Na realizácii osvetového podujatia, ktoré prebehlo pri sútoku Dunaja s Moravou pod Devínskym hradom, sa podieľala svojimi aktivitami aj Katedra vodného hospodárstva SvF STU.

Podujatie, ktoré zorganizoval Slovenský hydrometeorologický

ústav v spolupráci s Českým hydrometeorologickým ústavom a Katedrou vodného hospodárstva krajiny SvF STU, sa uskutočnilo 26. júna a bolo určené pre širokú verejnosť od detí až po dospelých, ktorých zaujíma téma vody. Súčasťou programu bol aj odborný seminár o septembrových povodniach v roku 2024 v Česku a na Slovensku.

Členovia a členky katedry prezentovali návštevníkom rôzne odborné aktivity z oblasti hydrológie, ochrany tokov a vodného manažmentu. Predstavili tiež

možnosť štúdia odboru vodné stavby a vodné hospodárstvo na fakulte. Pre najmenších pripravili hravé aktivity, prostredníctvom ktorých mohli názorne pochopiť dôležitosť ochrany riek a vodných útvarov.

Deň Dunaja alebo Danube day pripadá na 29. júna a každoročne si ho pripomínajú všetky podunajské štáty. Aj ten tohtoročný ukázal, že osвета o vode je dôležitá a spojenie vedy, vzdelávania a zábavy dokáže inšpirovať ľudí k zodpovednému prístupu k našim prírodným zdrojom.

Autor: Tatiana Zatková
Foto: Slovenská rada pre zelené budovy

SME V SLOVENSKEJ RADE PRE ZELENÉ BUDOVY

Príležitosti slávnostného otvorenia Týždňa zelených budov 2025 bola 18. septembra na otváracom podujatí oficiálne privítaná medzi novými členmi Slovenskej rady pre zelené budovy (SKGBC) aj Stavebná fakulta STU.

Na tomto už tradičnom podujatí, organizovanom každoročne pre členov rady a podporovateľov udržateľnej výstavby, dekan Stanislav Unčík prevzal členský certifikát od predsedu predstavenstva Slovenskej rady pre zelené budovy Pavla Kukuru. Fakultu

medzi členmi SKGBC privítala aj výkonná riaditeľka Barbara Plachá. Fakulta je tak už pevnou súčasťou spoločenstva inštitúcií a spoločností, ktoré podporujú rozvoj udržateľného stavebníctva na Slovensku.



↑ Zľava Barbara Plachá, Stanislav Unčík a Pavol Kukura.



↑ Dekan Strojníckej fakulty STU Ľubomír Šooš preberá ocenenie z rúk dekana Fakulty strojní VŠB-TUO Roberta Čepa. Foto: Fakulta strojní VŠB – TUO.

Text: Karolína Holmanová

ZLATÁ MEDAILA PRE NAŠICH PEDAGÓGOV

Fakulta strojní Vysoké školy báňské - Technická univerzita Ostrava tento rok oslavuje 75. výročie svojho založenia. Na slávnostnom zasadnutí Vedeckej rady Fakulty strojní VŠB-TUO, ktoré sa uskutočnilo 3. septembra, boli ocenení aj predstavitelia Strojníckej fakulty STU.

Fakulta strojní VŠB – TUO bola založená vládny dekrétom 1. septembra 1950

Text: Karolína Holmanová
Foto: Igor Kevický

HOSTILI SME 65. ROČNÍK ICMD 2025

10. až 12. septembra sa na Donovaloch uskutočnil 65. ročník Medzinárodnej konferencie pracovníkov a katedier častí strojov ICMD. Konferenciu organizoval Ústav automobilového inžinierstva a konštruovania Strojníckej fakulty STU (ÚAIK Sjf STU) v spolupráci so Slovenskou asociáciou strojních

inžinierov (SASI) a spoločnosťou INO-HUB Energy. Záštitu nad konferenciou prevzal dekan fakulty Ľubomír Šooš.

Hlavným cieľom konferencie je výmena odborných skúseností z praxe, diskusia o nových teoretických poznatkoch, ako aj



↑ Zlatú medailu získal aj Karol Prikkel. Foto: Karolína Holmanová.

a pamätné medaily Georga Agricola významným odborníkom za dlhoročnú spoluprácu a osobný prínos k rozvoju výuky a vedecko-výskumnej činnosti Fakulty strojní. Na slávnostnom zasadnutí Sjf STU reprezentovali Marek Mlkvík, Branislav Knižat, dekan Ľubomír Šooš, prof. Róbert Olšiak a Karol Prikkel. Zlatú medailu za dlhoročnú podporu a spoluprácu si z našich pedagógov z rúk dekana Roberta Čepa prevzali dekan Ľubomír Šooš a bývalý prodekan a dlhoročný pedagóg Karol Prikkel.



vytvorenie a prehĺbenie širokej medzinárodnej spolupráce medzi akademickými a výskumnými pracovníkmi na univerzitách a vo výskumných inštitúciách s odborníkmi z praxe.

Na tohtoročnej konferencii sa zúčastnilo spolu 63 odborníkov a odborníčok z oblastí automobilového inžinierstva, automobilového konštruovania, biomechaniky, elektromobility, hydrauliky, strojného inžinierstva autonómnych systémov, robotiky či umelej inteligencie. V štyroch konferenčných blokoch odznelo spolu 45 konferenčných príspevkov. „Konferencia sa po prvýkrát konala v novom formáte. Účastníci prezentovali svoje príspevky formou jednostranových abstraktov publikovaných v Zborníku abstraktov s ISBN. Každý účastník mohol zároveň odoslať jeden článok, ktorý bude po recenznom konaní uverejnený vo vybraných odborných časopisoch uvedených na stránke konferencie,“ uviedol Juraj Ondruška z ÚAIK Sjf STU, člen organizačného výboru konferencie. S príspevkami na konferencii ICMD 2025 vystúpili pracovníci a doktorandi z uvedeného ústavu, z Ústavu výrobného inžinierstva a kvality produkcie Sjf STU, Ústavu aplikovanej mechaniky a mechatroniky Sjf STU, Technickej fakulty SPU v Nitre, Fakulty techniky Technickej univerzity vo Zvolene, Fakulty výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach, Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach, Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity, ako aj zahraniční hostia z Fakulty strojní Vysoké školy Banskej Ostravy, Fakulty strojní Západočeská univerzita v Plzni, Fakulty strojní ČVUT v Prahe, Technickej fakulty Českej zemédskej



univerzity, Fakulty strojní Technickej univerzity Liberec, Škoda auto Vysoké školy O.P.S. Mladá Boleslav a zo Strojníckej fakulty Univerzity v Belehrade.

„Diskusia zástupcov pracovísk priniesla dôležité posolstvá. Výzvou do budúcnosti bude väčšie zapojenie doktorandov, rozšírenie obsahového zamerania konferencie, ako aj posilnenie zahraničnej spolupráce najmä v regióne strednej a východnej Európy. Aj okružly 65. ročník konferencie však ukázal, že stretnutia predstaviteľov katedier častí strojov sú nielen potrebné, ale do veľkej miery aj podnetné,“ zhodnotil konferenciu Juraj Ondruška.

Text: Matej Hubert
Foto: Viktória Stacherová

CHEMFEST

Štúdium na vysokej škole prináša nielen chvíle úspechu, ale aj stres a napäté termíny. Preto je dôležité nezabúdať na oddych, stretnutia a psychohygienu. A práve o to sa snaží študentská organizácia CHEM – Spolok študentov Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU.

Členovia spolku sa rozhodli oživiť spoločenský život fakulty a zorganizovať nové podujatie CHEMFEST. Cieľom je spojiť študentov, pedagógov aj zamestnancov fakulty v neformálnom prostredí, kde sa môžu porozprávať, zasmiať a stráviť príjemný večer mimo povinností. Podujatie sa uskutočnilo počas tretieho týždňa semestra, teda ešte v čase, keď sa

zápočty a skúšky ešte len začínajú, teda koncom septembra. Program sa začal o šiestej v posluchárni NB CH16, aby nezasahoval do výučby. Predaulou boli pripravené stánky členov CHEM-u s občerstvením, palacinkami a spoločenskými hrami, ktoré dotvorili uvoľnenú atmosféru.

Úvod večera otvoril Q&A blok s vedením fakulty. Študenti mali možnosť položiť otázky prostredníctvom anonymnej ankety a získať odpovede priamo od vedenia fakulty. Po diskusii účastníci dostali poriadnu dávku humoru – na pódium prišli známi komici zo Silných rečí, Šimon Frestl a Gabriel Žifčák. Ich vystúpenie prinieslo nielen smiech, ale aj uvoľnenie a pozitívnu energiu, ktorá je v akademickom prostredí neraz potrebná. Záver



večera patril spoločenskej hre Bingo, ktorú moderovali členovia CHEM-u. Hra bola otvorená pre všetkých, študentov aj zamestnancov fakulty, a víťazov čakali drobné tematické ceny. Cieľom je vytvoriť priestor pre smiech, komunikáciu a vzájomné spoznávanie mimo bežných školských povinností.

CHEMFEST tak nie je len o zábave. Je to pokus o zblíženie členov akademickej obce a pripomenutie, že fakulta je viac než len miesto, kde sa učíme - je to komunita ľudí, ktorí spolu tvoria jej atmosféru.



o svojich mimoškolských aktivitách a študentskom živote.

Fakultu navštívilo viac ako päťsto prihlásených stredoškolákov z približne tridsiatich piatich stredných škôl, ktorých sprevádzalo dvadsaťosem stredoškolských učiteľov chémie a fyziky. Zavítala medzi nás aj jedna trieda základnej školy, pre ktorú



sme pripravili samostatný program. Oživením akcie bola aj návšteva triedy detí z našej univerzitnej škôlky STUBAčik. „Najmenší výskumníci“ prejavili veľký záujem o laboratórium FAB-labu, „bosorácke“ laboratórium a raketovú fľašu. Na stánky sa prišli pozrieť aj viacerí naši študenti bakalárskeho stupňa štúdia. Veríme, že im to pomôže pri výbere témy bakalárskej práce.



S potešením konštatujeme, že aj vďaka nadšeniu všetkých zúčastnených dopadol 14. ročník Chemického jarmoku vynikajúco. Obzvlášť ďakujeme najmä doktorandom, študentom a ostatným pracovníkom fakulty, ktorí sa podieľali na realizácii podujatia. A už teraz sa tešíme na budúcoročný 15. ročník Chemického jarmoku – CHEMSHOW.

Text a foto: Vladimír Lukeš a Miloslav Dřtil

CHEMSHOW 2025

25. júna sa na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU uskutočnil už tradičný 14. Chemický jarmok – CHEMSHOW 2025.

Ako býva zvykom, akcia sa začala oficiálnym uvítaním stredoškolákov a predstavením fakulty v prednáškových miestnostiach. Po úvodných prednáškach o fakulte a možnostiach štúdia mali návštevníci možnosť zúčastniť sa na jednej z piatich odborných prednášok na témy: Rakovina je chyba systému (prof. Albert Breier), Ako myslí umelá inteligencia? (Juraj Oravec), Plasty, ekológia a medicína (prof. Pavel Alexy),

Oči chemika 21. storočia – molekulová spektroskopia (Dana Dvoranová), CHEMSHOW okolo nás – ako enzýmy menia svet (Helena Hronská).

Ani tento rok Chemický jarmok nesklamal a bol bohatý na expozície aj účastníkov. Celkovo 38 stánkov bolo umiestnených na prízemí, čiastočne na prvom a na celom treťom poschodí Novej budovy FCHPT. Na druhom poschodí sa využili priestory Slovenskej chemickej knižnice a FABLAB-u, laboratória inteligentných technológií a 3D tlače. Atmosféru na Chemickom jarmoku veľmi dobre vystihujú priložené fotografie. Študenti a zamestnanci

spoločne pripravili pre návštevníkov pestrú ponuku viacerých svojich „výrobkov“ a experimentov, pričom propagovali nielen fakultu, ale aj samotnú chémiu.

Napriek tomu, že zameranie našej akcie je prírodovedné a technologické, kreatívnym spôsobom sa zapojili aj kolegyne a kolegovia z Oddelenia jazykov a Oddelenia telesnej výchovy a športu. Stredoškoláci si tak mohli overiť svoje jazykové zručnosti z technickej angličtiny a otestovať sa metódami športovej biomechaniky. Jeden stánok ponúkli aj naši študenti zo spolku CHEM, kde informovali

Text a foto: Svetlana Hrouzková, Agneša Szarka, Ústav analytickej chémie FCHPT STU

ACP 2025 PRINIESLA NOVÉ PODNETY

Ústav analytickej chémie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v spolupráci so Slovenskou chemickou spoločnosťou zorganizoval 28. až 30. mája XVI. medzinárodnú konferenciu Súčasný stav a perspektívy analytickej chémie v praxi ACP 2025.

Konferencia ACP 2025 bola svojím obsahom zameraná na moderné metódy analytickej chémie a chemickej analýzy, kontrolu kvality a bezpečnosti potravín, na environmentálnu analýzu, klinickú

analýzu, na bioanalytické aplikácie, ako aj na forenznú a toxikologickú analýzu. Na konferencii sme privítali 125 účastníkov hlavne zo Slovenska a Česka, ale poctili nás návštevou aj vzácni hostia zo Srbska, Ukrajiny, Talianska, Španielska, Bosny a Hercegoviny, a dokonca aj z Kene.

V rámci vedeckého programu účastníci vystúpili s príspevkami prezentujúcimi výsledky vedeckého bádania, a takisto aj príspevky prezentujúce zamerania a špecifiká niektorých pracovísk z analytickej praxe prostredníctvom 49 prednášok. Do programu prispelo 51

účastníkov príspevkom posterovou formou. Neoceniteľným prínosom k odbornému aj spoločenskému programu boli partneri konferencie z radov vystavovateľov zo súkromného sektora zaoberajúci sa predajom analytických zariadení, chemikálií a iného vybavenia potrebného pre vedecko-výskumnú činnosť v chemických laboratóriách. Vystavovatelia prispeli do programu aj formou prednášok a výstavkami moderného prístrojového vybavenia. Výstavka drobnej inštrumentácie bola pre účastníkov cenným zdrojom nových informácií a inšpirácie pre ďalšiu modernizáciu laboratórií.



↑ Slávnostné otvorenie konferencie ACP 2025, zľava Svetlana Hrouzková, garantka konferencie a zástupkyňa riaditeľa Ústavu analytickej chémie FCHPT, prof. Milan Polakovič, prodekan FCHPT STU, Lívia Kijovská, predstaviteľka SNAS, prof. Ľubomír Švorc, predseda SCHS, Agneša Szarka, vedúca organizačného výboru ACP 2025.

Účastníkom konferencie sa v úvode prihovril prodekan pre vedeckovýskumnú činnosť Milan Polakovič, za Slovenskú národnú akreditačnú službu (SNAS) vystúpila Lívia Kijovská, vedúca Odboru laboratórií, inšpekčných orgánov a správnej laboratórnej praxe, a prihovril sa aj zástupca spoluorganizátora konferencie - Slovenskej chemickej spoločnosti (SChemS) - prof. Ľubomír Švorc, predseda SChemS. Garantka konferencie Svetlana Hrouzková účastníkov privítala a konferenciu otvorila. Vedecká časť programu prebiehala vo viacerých sekciách, ako Kontrola kvality a bezpečnosti potravín, Bioanalytické aplikácie, Environmentálna analýza, a takisto obľúbená Forezná, toxikologická a klinická analýza. Významnou bola aj sekcia Vývoj analytických metód. Jednotlivé sekcie zahŕňali pozvané prednášky renomovaných profesorov z univerzít zo Slovenska i zo zahraničia,

ako aj odborníkov z významných slovenských inštitúcií, akými sú Výskumný ústav vodného hospodárstva, Kriminalistický a expertízny ústav Policajného zboru, Súdnolekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou a mnohé iné. Do súťaže o Cenu dekana za najlepšiu prednášku boli zaradené prednášky PhD. študentov a cenu získali doktorandky Lenka Jánošíková a Martina Machková.

V prvý deň konferencie sa konal slávnostný raut sprevádzaný posterovou prezentáciou príspevkov. Tejto mimoriadne príjemnej časti konferencie, ktorá dala možnosti formálnym aj neformálnym diskusiám účastníkov, predchádzala sekcia venovaná výučbe analytickej chémie pri príležitosti 85. výročia jej začiatku na fakulte. Svetlana Hrouzková pri tejto príležitosti zhodnotila aktuálny stav výučby analytickej chémie, diskutovala o špecifikách vyučovacích prístupov, modernizácii obsahu, vývoji zručností a kompetencií absolventov. Ústav

analytickej chémie pri tejto špeciálnej príležitosti udelil Uznanie za celoživotné dielo prof. Eve Matisovej a prof. Jánovi Krupčíkovi za výnimočný prínos v oblasti pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti v odbore analytická chémia.

Kvalitná večera s ochutnávkou vína v historickej vínnej pivnici Hotela Matyšák bola kľúčovým spoločenským bodom konferencie, ktorý prispel k spoznávaní sa navzájom, k dohadovaniu potenciálnej spolupráce a účastníci, ktorých spája analytická chémia, tak mohli stráviť príjemný večer. Veríme, že konferencia ACP 2025 dala možnosť stretnúť sa mnohým analytickým chemikom, spolu diskutovať, riešiť problémy, nadviazať spoluprácu, navzájom sa inšpirovať a veríme, že čoskoro budeme organizovať ďalší ročník úspešného podujatia. Sme vďační všetkým účastníkom, vystavovateľom a každému z organizátorov za účasť a spoluprácu a tešíme sa na ďalšie stretnutie!



↑ Zľava vtedajšia prodekanka Milena Reháková (súčasná prorektorka), predstaviteľ Evonik Fermas, s.r.o Jozef Ozimý, autor diplomovej práce Karol Holienka, dekan Anton Gatíal a ďalší predstaviteľ Evonik Fermas, s.r.o. Michal Hnojčík.

Text: Miroslav Hutňan
Foto: Peter Šimurka

OCEŇOVANIE NAJLEPŠÍCH DIPLOMOVÝCH PRÁC

Na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU sa uskutočňuje vždy deň pred promóciami študentov inžinierskeho štúdia. Tento rok to bolo 19. júna.

Udržiavanie tejto tradície je možné len vďaka firmám a spoločnostiam, ktoré sú ochotné oboznámiť sa so záverečnými prácami študentov a tie najlepšie oceniť finančným alebo vecným darom. Stretnutia sa zúčastnili oceňovaní študenti, vedúci ich diplomových prác, predstavitelia donorov – firiem a podnikov, ktoré podporili ocenenia darmi, vedenie fakulty a ďalší hostia.

Svojím krátkym príhovorom ho otvorila vtedajšia prodekanka (súčasná prorektorka) Milena Reháková. Tým, že sa oceňovanie diplomových prác koná v posluchárni CH4, v starej budove fakulty, môžeme našim mimofakultným kolegom ukázať, ako vyzerajú priestory v starej budove po rekonštrukcii. Vyjadrila radosť, že každoročne sa nájde množstvo firiem, ktoré sa oboznámia s témami diplomových prác a u vybraných aj s prístupom študentov a dosiahnutými výsledkami. Diplomovým prácam to dáva ďalší rozmer, ktorý poukazuje na dôležitosť práce študentov a jej význam pre prax. A je

potrebné zdôrazniť, že takýchto prác je každoročne dosť.

V ďalšom príhovore dekan Anton Gatíal privítal všetkých prítomných a zdôraznil, že toto stretnutie je dôkazom, že mnohí študenti nepristúpili k vypracovaniu diplomových prác len ako k niečomu, čo je nutné absolvovať pred skončením štúdia. Všetci tí, ktorí sú tu prítomní, ale aj mnohí ďalší im venovali veľkú pozornosť a veľa energie. Mnohé z prác boli súčasťou výskumných projektov alebo výsledkom spolupráce s praxou. Produktom fakulty sú študenti, preto sú radi, keď aj partneri takýmto spôsobom ocenili ich kvalitu. Študenti vo svojich zamestnaniach budú reprezentovať aj fakultu a dobre pripravených študentov zamestnávateľia ocenia. Študentom zagrataloval a zaželal im všetko najlepšie v ďalšom živote. Nasledovalo odovzdávanie cien. Na fakulte bolo v tomto akademickom roku vypracovaných 137 diplomových prác v desiatich študijných programoch. Ocenených bolo dvadsaťdva prác a získali ceny od dvadsaťjeden spoločností. Ceny odovzdával pán dekan a zástupcovia donorských organizácií.

Vyjadrujeme vďaka sponzorom: Actemium - ProCS, s. r. o., Asociácia



↑ Zľava vtedajšia prodekanka Milena Reháková (súčasná prorektorka), Katarína Šipeky, dekan Anton Gatíal.

čistiarenských expertov SR, Evonik Fermas, s. r. o., Hermes LabSystems, s. r. o., HUMUSOFT, s. r. o., Chemosvit Folie, a. s., L'Oréal Slovensko, s. r. o., Malé Centrum, s. r. o., MEGGLE Slovakia, s. r. o. / RAJO, s. r. o., Metrohm Slovensko, s. r. o. a Slovenská elektrochemická spoločnosť, Mc Carter, a. s., Mondi SCP, a. s., Nadácia Christiane a Vlado Tabačík, Nadácia pre rozvoj FCHPT STU v Bratislave, Saneca Pharmaceuticals, a. s., Siemens, s. r. o., Slovenská chemická spoločnosť, Slovenská spoločnosť chemického inžinierstva, Slovenská spoločnosť pre povrchové úpravy, Slovenský kozmetologický zväz a Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR.

Stretnutie ukončila Milena Reháková, ktorá rovnako zablahoželala oceneným študentom a poďakovala sa im za ich prácu. Vyslovila presvedčenie, že im diplomové práce dali pozitívny impulz do odborného života. Poďakovala sa aj prítomným zástupcom firiem a organizácií za ich prítomnosť a podporu študentov, ktorá určite zdvihla ich sebavedomie a chuť do ich ďalšej činnosti. Vyjadrila presvedčenie, že záujem bude pretrvávať aj v ďalších rokoch.



↑ Fakulta elektrotechniky a informatiky STU pozvala širokú verejnosť a všetkých nadšencov vedy na udalosť Noc vesmíru 2025.

Text: Matej Novák
Foto: Filip Hreha, Michal Kavoň

NOC VESMÍRU 2025

Vesmírne inžinierstvo, prvý slovenský študentský satelit FEIsat a špičkoví experti. Fakulta elektrotechniky a informatiky STU pozvala širokú verejnosť a všetkých nadšencov vedy na udalosť Noc vesmíru 2025. Akcia, ktorá bola oficiálne zaradená do celosvetového World Space Week 2025, priniesla stretnutie s osobnosťami, ktoré stoja za veľkými vesmírnymi úspechmi.

ŠPIČKOVÍ HOSTIA PRIAMO ZO SVETA VESMÍRNYCH MISIÍ

Harris Jordanou je profesor z Univerzity v Nikózii, ktorý sa podieľal na vývoji robotickej ruky Canadarm pre Medzinárodnú vesmírnu stanicu ISS. Predstavil inšpiratívnu prednášku „End-to-End Space Systems: From ISS Robotic Assembly to Satellite



↑ Fakulta elektrotechniky a informatiky STU pozvala širokú verejnosť a všetkých nadšencov vedy na udalosť Noc vesmíru 2025.

Text: Matej Novák
Foto: Filip Hreha, Michal Kavoň

NOC VESMÍRU 2025

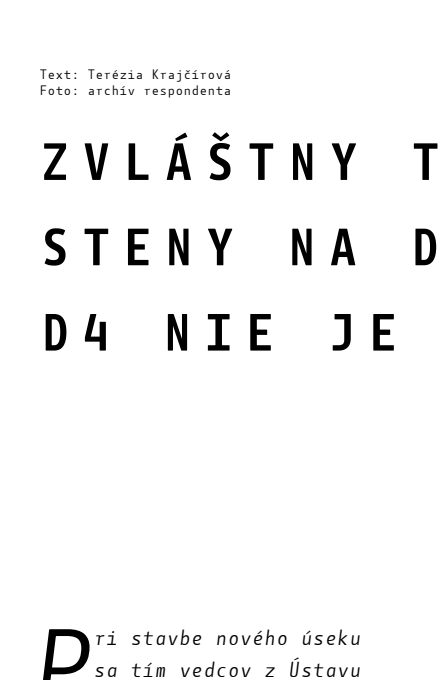
Manufacturing and Operations” o zapojení do kľúčových vesmírnych technológií. Ján Baláž je popredný slovenský vedec s prínosom k sedemnástim vedeckým vesmírnym misiám. Spolupracoval napríklad na misii ESA Rosetta - prvé pristátie na kométe, BepiColombo - na ceste k Merkúru alebo misii ESA JUICE - k Jupiterovým mesiacom. Jeho prednáška odhalila zákulisie najnáročnejších vesmírnych projektov. Zástupca poprednej spoločnosti v oblasti komerčných pilotovaných letov a vývoja Axiom Station, komerčného nástupcu ISS, ponúkol pohľad do budúcnosti súkromného vesmírneho cestovania a infraštruktúry.

Program bol rozdelený do dvoch súbežných blokov, čo účastníkom umožnilo vybrať si témy podľa vlastného záujmu. Špeciálna pozornosť bola

venovaná aj priekopníckemu projektu - misii FEIsat - prvej slovenskej študentskej družici, ktorej vývoj prebieha práve na pôde fakulty.

NETWORKING, POZOROVANIE OBLOHY A MODELY PLANÉT

Počas celého večera bol k dispozícii priestor pre networking vo vestibule bloku A, kde si mohli nadšenci i profesionáli vymieňať skúsenosti. Exkluzívna stánková zóna bola vyhradená pre kľúčových podporovateľov misie FEIsat vrátane spoločností ako Astros Solutions, VZLU, Needronix, CTRL, Touch4IT a Slovak Space Office. Vonku pred fakultou prebiehalo komentované pozorovanie oblohy a účastníci si mohli zblízka obzrieť aj „Mesiace Mars” - modely planét, ktoré nám zapožičala Krajská hviezdáreň a planetárium Maximiliána Hella v Žiari nad Hronom.



↑ Fakulta elektrotechniky a informatiky STU pozvala širokú verejnosť a všetkých nadšencov vedy na udalosť Noc vesmíru 2025.

Text: Terézia Krajčírová
Foto: archív respondenta

ZVLÁŠTNY TVAR STENY NA DIAĽNICI D4 NIE JE OMYL

Pri stavbe nového úseku sa tím vedcov z Ústavu elektrotechniky na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU stretol so zaujímavým projektom: ako zabezpečiť, aby letiskový radar nezachytával dopravu na diaľnici. Na projekt, ktorý odovzdali ešte v roku 2021, si zaspomínal Mikuláš Bittera. Na fakulte sa zaoberá zvyšovaním spoľahlivosti meraní v oblasti elektromagnetickej kompatibility a na univerzite zastáva funkciu kvestora.

Priblížili by ste nám tento projekt?

Naším cieľom bolo navrhnuť také usporiadanie bariér, aby sa signál vyslaný radarom čo najmenej vracal späť, aby nerušil sám seba, a zároveň aby „nevidel“ dopravu. Pričom na jednej strane cesty mala byť tieniaca bariéra, na druhej protihluková. Spolupracovali sme s Univerzitou vo Valencii, konkrétne s ich Leteckou fakultou. Oni sú experti na radar a my na rušenie a elektromagnetické pole.

Výsledok projektu vidí dnes každý priamo na diaľnici. Pri úseku smerom od Pezinka k Petržalke je bariéra usporiadaná cikcakovito. Nie je to chyba



↑ Fakulta elektrotechniky a informatiky STU pozvala širokú verejnosť a všetkých nadšencov vedy na udalosť Noc vesmíru 2025.

stavbárov, ale úmysel - signál radaru sa odrazí pod správnym uhlom a nevracia sa späť.

Čo si vlastne môžeme predstaviť pod radarom?

Vysiela rádiový impulz, ten sa odrazí od cieľa a vráti sa späť. Na základe času, prijatia či ďalších parametrov odrazeného signálu sa dá určiť vzdialenosť aj rýchlosť objektu. Systém sa pritom rýchlo otáča a spracúva množstvo signálov. Pri Ivanke pri Dunaji je ukrytý v guli, ktorá ho chráni pred poveternostnými vplyvmi.

Stretli ste sa v procese s nejakými prekážkami?

Najväčšou výzvou bolo nájsť riešenie, ktoré je technicky správne, no zároveň stavebne a finančne realizovateľné. Museli sme preto použiť relatívne „sedliacke“, ale pritom veľmi sofistikované riešenie. Na jednej strane vznikol ten známy cikcakovitý tvar. Keď radar vysiela signál, ten sa musí vždy odraziť inam, ako k samotnému radaru. Ak by sa odrážal priamo, radar by sa rušil. Preto je tam to usporiadanie, a hoci to vyzerá zvláštne, v praxi to funguje. Na počudovanie, stavbári to zvládli postaviť. Ďalšia výzva súvisela s tým, do akej výšky sa môže použiť ten „hrdzavý“ materiál, takzvaný COR-TEN, ako protihluková bariéra. Vyzerá síce

ako škaredý hrdzavý plech, ale ide o špeciálny druh ocele, ktorá zámerne koroduje len na povrchu a vytvára tak ochrannú hrdzavú vrstvu. Problém bol v tom, že radar sa nachádza pomerne vysoko a keby sa signál dostal do priestoru vozovky, mohol by negatívne pôsobiť na elektronické systémy v autách, kamiónoch a vôbec v celej doprave. To sme si, samozrejme, nemohli dovoliť riskovať, preto sme hľadali vhodnejšie nevodivé alternatívy.

Opišete nám priebeh testovania?

Samotný test spočíva v tom, že radar danú oblasť jednoducho „nevidí“. Pôvodne sme mali v pláne ísť si to osobne premerať, ale vzhľadom na pandémiu koronavírusu to nebolo možné. Postavili to teda podľa našich návrhov a teraz po rokoch je už zrejmé, že radar dopravu nevidí. Riešenie sa teda podarilo.

Aký je to pre vás pocit ísť po tej diaľnici a vidieť svoju prácu?

Po rokoch práce na vedeckých článkoch to bolo po prvýkrát, čo som videl výsledok svojho výskumu priamo v praxi. Je to iný pocit, keď viete, že ľudia využívajú niečo, na čom ste pracovali. Aj moje dcéry ma teraz občas prosia, aby sme sa previezli po tom úseku takzvanej guľčikovvej diaľnice.



Text: Jana Šimeg Veterníková
Foto: Slovenské elektrárne



↑ Jadrové elektrárne zabezpečujú stabilnú výrobu elektriny počas celého roka.

ENERGIA PRE BUDÚCNOSŤ

Elektrická energia je základom fungovania modernej spoločnosti - od priemyslu cez dopravu až po každodenný chod domácností. Spotreba na Slovensku sa v posledných rokoch postupne zvyšuje a očakáva sa, že tento trend bude pokračovať. Najväčší podiel spotreby pripadá na priemysel a domácnosti, pričom rastúcu úlohu zohrávajú aj nové technológie, ako je elektromobilita či dátové centrá.

PROGNÓZY DO BUDÚCNOSTI

Analýzy Ministerstva hospodárstva SR počítajú s výrazným nárastom spotreby elektrickej energie - o viac ako 80 percent do roku 2050. Dôvodom bude rastúca elektromobilita, umelá inteligencia i prechod na bezuhlíkové energetické zdroje. Európska politika, ktorá prostredníctvom iniciatívy Green Deal podporila rýchle odstavovanie uhoľných a plynových elektrární, však zároveň spôsobila určitú nestabilitu v energetike. Tá sa ešte prehĺbila v dôsledku vojnového konfliktu na Ukrajine a s ním súvisiaceho kolísania cien energií. Slovensko tak stojí pred

zásadnou otázkou: ako si udržať energetickú sebestačnosť a stabilitu dodávok elektriny v čase, keď dopyt rastie a tradičné zdroje postupne dožívajú?

JADROVÁ ENERGIA - ZÁKLAD SLOVENSKEJ STABILITY

Na Slovensku je jadrová energia kľúčovým zdrojom elektrickej energie. V roku 2024 pokrývala 60,6 percenta z celkovej výroby a po spustení štvrtého bloku v Mochovciach sa očakáva zvýšenie podielu elektrickej energie na približne 70 percent. Tým by Slovensko mohlo predbehnúť aj Francúzsko, ktoré bolo doteraz svetovým lídrom so 67,3 percentami (2024).

Prvé slovenské jadrové elektrárne boli uvedené do prevádzky pred viac než štyridsiatimi rokmi. Ich technológie boli pôvodne navrhnuté na životnosť približne štyroch desaťročí, preto dnes stojíme pred rozhodnutím investovať do výstavby nových blokov alebo predlžovať životnosť existujúcich, ktoré sú overené, spoľahlivé a bezpečné. Reálne však Slovensko potrebuje kombináciu oboch prístupov: predĺžiť prevádzku starších blokov aspoň o dvadsať rokov, a súčasne pripraviť

nové jadrové projekty, ktorých výstavba trvá pätnásť až dvadsať rokov.

PREČO INVESTOVAŤ PRÁVE DO JADRA?

Naša krajina nemá dostatočné vlastné zásoby fosílnych palív ani vhodné podmienky na budovanie veterných mlynov (nízka priemerná rýchlosť vetra) či solárnych panelov (nedostatočné množstvo slnečného žiarenia). Hoci obnoviteľné zdroje sú nevyhnutnou súčasťou energetického mixu, nemôžu byť jediným pilierom systému - ich výroba je závislá od dennej doby, počasia a klimatických podmienok. Jadrové elektrárne, naopak, zabezpečujú stabilnú výrobu elektriny počas celého roka. Potrebujú len dostatok chladiacej vody a jadrové palivo, ktoré sa mení spravidla raz ročne. Zároveň ide o nízkouhlíkový zdroj, ktorý pomáha Slovensku plniť klimatické záväzky.

JE PRE SLOVENSKO REÁLNE DRŽAŤ KROK S RASTÚCIM DOPYTOM?

Ak sa rozprávame o jadre ako o najperspektívnejšom zdroji elektrickej energie pre Slovensko, črtajú sa nám dve možnosti: budovanie nových blokov jadrových elektrární a predlžovanie životnosti už existujúcich.

Budovanie novej jadrovej elektrárne je časovo aj finančne náročný proces - od prvých plánov až po spustenie môže uplynúť aj viac ako dvadsať rokov. Do procesu budovania tak vstupuje veľa zmien: politických, spoločenských či investičných, a preto sa mnohé projekty ukončia oneskorene alebo vôbec. Z tohto dôvodu je predlžovanie životnosti existujúcich blokov praktickým a ekonomicky výhodným riešením, ako zachovať stabilné dodávky elektriny.

Väčšina zariadení v elektrárni je vymeniteľná - potrubia, turbíny, čerpadlá či riadiace systémy. Jedinou neobnoviteľnou časťou zostáva tlaková nádoba reaktora, ktorá je „srdcom“ celého systému. Tá je však navrhnutá s veľkou bezpečnostnou rezervou a jej stav sa neustále sleduje pomocou moderných diagnostických metód.

Na Slovensku sa využíva systém svedočných vzoriek, ktoré umožňujú predikovať stav materiálu reaktora päť, desať či pätnásť rokov dopredu. Tak možno včas odhaliť aj najmenšie zmeny štruktúry a zabrániť degradácii materiálu. Pokrok v oblasti nedeštruktívnych skúšok a mikroskopických analýz umožňuje pozorovať aj mikrodefekty a vyhodnocovať životnosť reaktorov s vysokou presnosťou.

EURÓPSKY VÝSKUM PRE PREDLŽOVANIE ŽIVOTNOSTI JADROVÝCH ELEKTRÁRNÍ

Toto predlžovanie je prioritou aj na európskej úrovni. V rámci programu Horizon Europe podporuje Európska únia výskum a inovácie v oblasti jadrovej bezpečnosti a spoľahlivosti. Do tejto oblasti patrí aj projekt DELISA-LTO, ktorý rieši spoločný výskumný kolektív na STU na Fakulte elektrotechniky

a informatiky (Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva) v spolupráci s Materiálovotechnologickou fakultou so sídlom v Trnave (Ústav materiálov). Projekt sa zameriava na výskum radiačnej a tepelnej degradácie materiálov v dlhodobu prevádzkovaných reaktoroch a na vývoj metód pre ich hodnotenie s cieľom zabezpečiť bezpečnú a spoľahlivú prevádzku aj po prekročení pôvodne plánovanej životnosti.

Výskum v tejto oblasti má nielen technologický, ale aj spoločenský význam. Predĺženie životnosti jadrových elektrární prispieva k energetickej nezávislosti Slovenska, znižuje emisie CO₂ a zabezpečuje stabilitu dodávok pre domácnosti aj priemysel. V čase, keď Európa čelí transformácii svojho energetického mixu, môže práve jadrová energia zostať pilierom stability a istoty - pre našu krajinu aj pre budúce generácie.

Text: Erik Kučera
Foto: FEI STU

OTVORILI SME ŠTUDIJNÝ PROGRAM DIGITÁLNE TECHNOLOGIE

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU otvára od akademického roka 2025/2026 tento nový bakalársky program, ktorý spája odbory kybernetika a informatika.

Program je určený pre študentov so záujmom o aplikované informačné technológie, automatizáciu a sieťové technológie. Cieľom je pripraviť odborníkov - digitálnych inžinierov, ktorí zvládnu prepájať softvérové

a hardvérové riešenia v duchu Industry 4.0 a 5.0.

Študenti získajú znalosti z oblasti programovania, digitalizácie procesov, softvérového inžinierstva, automatizácie, riadiacich systémov, databáz, umelej inteligencie a spracovania dát. Naučia sa zabezpečovať interoperabilitu medzi rôznymi technológiami a pochopia princípy kyberneticko-fyzikálnych systémov. Novinkou je aj predmet

zameraný na tvorbu digitálnych hier, ktorý prepája technické a kreatívne zručnosti.

Program zastrešujú viaceré ústavy fakulty a inšpiruje sa vývojom na popredných európskych univerzitách, ako aj iniciatívami Europe's Digital Decade a 2030 Digital Compass. Absolventi nájdu uplatnenie ako aplikační programátori, systémoví analytici, odborníci na digitalizáciu či automatizáciu procesov, alebo môžu pokračovať v inžinierskom štúdiu v odboroch informatika a kybernetika.





↑ Počas celého programu vládla intenzívna tímová práca a energia.

Text: Terézia Krajčírová
Foto: respondenti

ESA OČAMI ŠTUDENTOV

Na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU sa aktívne zaoberáme vesmírnou tematikou. Pred vyše rokom vznikol tím FEIsat, ktorého úlohou je zostaviť prvý slovenský študentský satelit. Je zložený zo študentov viacerých študijných programov, nielen z kozmického inžinierstva. Títo, ale aj iní študenti často navštevujú rôzne programy Európskej vesmírnej agentúry (ďalej ESA). Pre nezainteresovaného človeka môže toto prostredie pôsobiť nedostupným, až „sci-fi“ dojmom. Ako vnímajú ESA naši študenti, ktorí ju osobne navštívili? Spýtali sme sa Michala Štibraného, študenta druhého ročníka doktorandského stupňa v študijnom programe meracia technika, Patrika Klozika, študenta prvého ročníka inžinierskeho stupňa v študijnom programe aplikovaná elektrotechnika, a Denisa Práznovského, študenta druhého ročníka inžinierskeho stupňa

v študijnom programe robotika a kybernetika.

Ako ste sa dozvedeli o možnosti zapojiť sa do programu ESA a čo vás motivovalo prihlásiť sa?

Michal: O možnosti zúčastniť sa kurzu satelitných komunikačných systémov som sa dozvedel prostredníctvom kolegu Michala Dzuriša z projektu FEIsat, kde podobné príležitosti pravidelne sledujeme. Prihlásil som sa hlavne preto, že som sa chcel dozvedieť viac o komunikačných technológiách. **Patrik:** O programe som sa dozvedel od môjho vedúceho bakalárskej práce Michala Dzuriša, ktorý je zároveň mojím kolegom v tíme FEIsat. Vždy ma fascinoval vesmír a chcel som nahliadnuť do fungovania organizácie, akou je ESA. Bral som to ako skvelú príležitosť posunúť sa po osobnej aj odbornej stránke. **Denis:** Sám som aktívne hľadal možnosti pre ďalší rozvoj. Myslím, že som rozposlal aspoň desať prihlášok, a to nielen do vesmírnych programov. Motivovalo ma skúsiť niečo nové mimo svojho bežného štúdia, pracovať v medzinárodnom prostredí a byť

súčasťou projektu s reálnym zmyslom. Veril som, že treba skúšať, nevzdať sa a nejaké dvere sa už otvoria.

Čo bolo pre vás najsilnejším zážitkom počas programu?

Michal: Návšteva pozemnej stanice ESEC v Redu. Z tohto miesta je operovaný napríklad navigačný systém Galileo alebo misie PROBA. Počas návštevy sme mali možnosť pozrieť si obrovské antény či modely niektorých satelitov. Najväčšie parabolické antény, ktoré sa v ESEC-u používajú, majú priemer až dvadsať metrov. Tiež sme si pozreli riadiacu miestnosť, odkiaľ operátori posielajú príkazy satelitu, monitorujú ich stav a trénujú scenáre porúch a zotavenie sa z nich dlho predtým, než je satelit vynesенý na obežnú dráhu. **Patrik:** Vybrať najsilnejší zážitok je asi zložitá. Určite sem patrí samotné cestovanie “do neznáma”, získavanie vedomostí od ľudí so špičkovými znalosťami či spoznanie talentovaných študentov. Pri prezentácii záverečných výsledkov som viackrát zostal v úžase, čo všetko moji kolegovia dokázali. Dodalo mi to motiváciu naďalej sa zlepšovať vo svojom odbore.

Denis: Najsilnejší zážitok bola pre mňa intenzívna tímová práca a energia, ktorá vládla počas celého programu. Dlhé pracovné dni, únava aj nadšenie zároveň. Pamätám si stretnutia s expertmi, náročné odborné diskusie a momenty, keď mentori a vedci viedli vášnivé, ale rešpektujúce debaty. Celkovo som mal pocit, že som „medzi svojimi“ - emocionálne aj profesionálne to bolo neuveriteľné naplnenie.

Ako by ste opísali prostredie a spoluprácu s ľuďmi, s ktorými ste tam boli?

Michal: Medzi študentmi bolo zastúpených približne štrnásť národností, čo vytváralo veľmi medzinárodné prostredie. Bolo cítiť, že účastníci prišli najmä z vlastného záujmu učiť sa a rozvíjať sa. Počas kurzu sme v menších tímoch pracovali na návrhu satelitného komunikačného nákladu pre konkrétne použitie, pričom každý mohol prispieť svojim originálnym pohľadom. Zároveň som mal z lektorov dojem, že ide o skutočných odborníkov, ktorí ochotne odovzdávali svoje skúsenosti ďalej.

Patrik: Prostredie bolo skvelé. Program sa konal v nových priestoroch tréningového centra ESA Galaxia v Belgicku. Po príchode do miestnosti som mal chvíľu pocit, že som v riadiacom centre vesmírnej misie! Naši mentori sa ukázali nielen ako profesionáli, ale aj ako skvelí ľudia. Celý tím zamestnancov nám vytvoril atmosféru vhodnú na vzdelávanie aj na budovanie priateľstiev. Dlhé rozhovory a spoločné hry na hoteli boli príjemnou bodkou za každým dňom. **Denis:** Alpbach, kde sa odohrával program, je malá dedinka uprostred Álp. Budova, v ktorej sme pracovali a trávili väčšinu času, bola obyčajná základná škola bez laboratórií, so skromným vybavením, ale s úžasnou atmosférou. Neexistovala rigidná hierarchia medzi účastníkmi a profesionálmi z ESA. Mal som pocit, že experti sa s nami rozprávajú ako so seberovnými. Spolupráca bola otvorená, kolegiálna a nesmierne produktívna.

Čo vás najviac prekvapilo alebo naučilo? Máš na mysli niečo, čo ste predtým vôbec neočakávali.

Michal: Veľmi ma zaujala téma optickej komunikácie a bezpečnosti, o ktorej som dovtedy veľa nevedel. Na základe princípov kvantovej fyziky je možné bezpečne posielat zo satelitu kvantové šifrovacie kľúče k jedinému príjemcovi. Prenos kvantových kľúčov je, samozrejme, možné vykonať aj zo Zeme na Zem, ale satelity ponúkajú bezpečnostné aj praktické výhody. **Patrik:** Najviac ma prekvapil princíp concurrent engineering. Spolu s mojimi „spolužiakmi“ sme dokázali v priebehu troch dní navrhnúť parametre 6U cubesat na sledovanie sústavy asteroidov. Nikdy by som si nemyslel, že niečo také bude možné. Samozrejme, skutočný návrh by bol oveľa zložitejší, no zadanie od mentorov bolo nastavené tak, aby sa čo najviac približovalo realite. **Denis:** Prekvapilo ma, ako veľa dokážem zvládnuť fyzicky aj mentálne, keď ma práca baví a mám okolo seba motivovaných ľudí. Denne sme pracovali od rána do neskorej až hlbokej noci. Naučil som sa klásť akékoľvek otázky, bolo úplne normálne priznať nevedomosť. Tiež ma prekvapilo, že špičkoví odborníci sú skromní a ochotní

diskutovať. A tiež som si uvedomil, že každodenné „drámy“ a drobné starosti doma sú v kontexte takéhoto projektu bezvýznamné. Človek sa začne po takejto skúsenosti úplne inak pozeráť na svet.

Ako vám táto skúsenosť pomohla v ďalšom smerovaní?
Michal: Aj keď možno kurz nemal priamy dopad na moje štúdium, určite mi rozšíril obzory v oblasti vesmírnych technológií. Veľkým prínosom bol aj networking medzi študentmi aj lektormi. Vďaka tomu som si z kurzu odniesol nielen nové vedomosti, ale aj cenné kontakty a priateľstvá.
Patrik: Táto skúsenosť mi pomohla uvedomiť si, že zložité úlohy sa dajú riešiť relatívne jednoducho a elegantne, ak sa rozdelia na menšie „podúlohy“. Tento prístup som začal využívať vo svojej práci a doposiaľ sa mi veľmi osvedčil. Za veľký prínos považujem taktiež odborné

prednášky na rôzne témy, ktoré sa počas programu konali. Dodali mi určitú mieru istoty pri odborných aj pracovných rozhodnutiach.
Denis: Zmenilo mi to pohľad na svet aj na seba. Naučil som sa, že rešpekt k druhým sa dá spojiť s istotou vlastného názoru. Po tejto skúsenosti sa už nebojím prezentovať ani svoju diplomovku. Je to moja práca a ak ju robím poctivo, nemám sa prečo podceňovať. Verím, že žiaden cieľ nie je príliš veľký. Netreba sa zastaviť, ale ísť ďalej a vyššie. Nie zo sebeckosti, ale preto, že sa tým človek rozvíja.

Čo by ste odkázali ďalším študentom, ktorí by sa chceli zapojiť do podobných programov ESA?
Michal: Určite chcem povzbudiť všetkých študentov, ktorých zaujímajú vesmírne technológie, aby sa zapájali. Majú možnosť obohatiť svoje vedomosti o prednášky od odborníkov z praxe. Taktiež by som podčiarkol, že o podobné

vzdelávacie kurzy je veľký záujem, zrejme aj preto, že väčšina nákladov je hračená z prostriedkov ESA. Preto odporúčam dať si záležať na vypracovaní prihlášky. Ak vás aj neprijmú na prvý raz, treba to skúšať znova.
Patrik: Ak si dokážu vo svojom kalendári nájsť čas a majú chuť naučiť sa niečo nové, určite by nemali váhať. Netreba sa báť dať šancu týmto možnostiam - každému prinesú niečo iné. Samozrejmosťou je posun v odbornej sfére, no rovnako dôležité sú aj priateľstvá s ľuďmi s podobnými záujmami. Navyše spoznáte nový kúsok sveta a na konci programu vám bude ľúto, že to tak rýchlo ubehlo.
Denis: Skúste to a nebojte sa neúspechu. Prihláste sa, pracujte a vydržte. Dôležitá je snaha, zvedavosť a vytrvalosť, nedajte sa odradiť pri prvom odmietnutí. Hranice si často vytvárame sami, preto sa treba pustiť do toho naplno, učiť sa, pýtať sa a ísť ďalej krok po kroku.

a M. Kempný. V deväťdesiatych rokoch sa vedenie spolupráce presunulo od prof. K. Nitzscheho k prof. Ch. Knedlikovi a neskôr k prof. P. Schaafovi. Dôležitú organizačnú rolu zohral aj H. Tippmann, ktorý zabezpečoval plynulý chod výmen a projektov, pričom významne prispel aj V. Breternitz. Spolupráca sa opierala aj o silné osobnosti na oboch univerzitách. Na strane TUI to boli napríklad prof. L. Spieß a D. Wang, T. Kups, H. Romanus, K. Pezoldt. Na strane STU zasa M. Veselý, prof. V. Tvarožek, prof. I. Hotový, I. Novotný, prof. V. Stopjaková, V. Řeháček, M. Vojs, M. Marton a mnohí ďalší.

SPOMIENKY A ODCHODY
S vďakou a úctou si pripomíname aj tých, ktorí nás už opustili - prof. K. Nitzsche (†2021), prof. D. Schipanski (†2022), prof. Ch. Knedlik (†2024), prof. M. Veselý (†2024) a prof. V. Tvarožek (†2025). Ich mená navždy zostanú späť s rozvojom tohto partnerstva.

SPOLOČNÉ PROJEKTY
Za šesť desaťročí sa spolupráca sústredila najmä na elektroniku, materiálový výskum, výmenu študentov, doktorandov a zamestnancov. V poslednej dekáde prebiehala najmä medzi Ústavom elektroniky a fotoniky FEI STU a Fachgebiet Werkstoffe der Elektrotechnik TU Ilmenau. Spoločne bolo zrealizovaných množstvo projektov, publikácií a odborných stáží.

VÝZNAMNÉ OCENENIA
Počas spolupráce boli udelené mnohé ocenenia. M. Veselý a prof. V. Tvarožek sa stali v roku 2010 čestnými členmi TUI a v roku 2016 bol M. Veselý ocenený titulom Doctor honoris causa na TUI. Z TUI bol prof. P. Schaafer ocenený titulom Doctor honoris causa na STU v roku 2015. Zároveň si viacerí významní výskumníci prevzali ocenenia a medaily ako prejav uznania za dlhodobú činnosť a prínos pre spoluprácu.

ROKY 2015 AŽ 2025
Obdobie posledných desiatich rokov prinieslo nové spoločné publikácie,



↑ Šesťdesiat rokov spolupráce je dôkazom, že aj v meniacom sa svete zostáva priestor pre dlhodobé partnerstvá založené na priateľstve, úcte a dôvere. Fotografia je zo stretnutia v Ilmenau v roku 2021.

projekty a študentské pobyty. Významným momentom bolo posilnenie spolupráce vo výskume elektronických a senzorických materiálov. Nezanedbateľné sú aj spoločné vedecké konferencie, ktoré sa stali miestom stretávania generácií výskumníkov.

Počas dekády bola nadviazaná spolupráca s Katedrou elektrochémie a galvanického pokovovania, na ktorej sa zo strany STU podieľali najmä M. Vojs, M. Behul a zo strany TUI M. Kurniawan, R. Peipmann a C. Vlaic. Vďaka tejto spolupráci vzniklo viac ako tridsať publikácií popisujúcich senzorické, elektrochemické, fotoelektrochemické vlastnosti nano-materiálov ako diamantové vrstvy, Zn_o, Ti_{o2}, Ni_{xOy}, Cu_x a podobne.

Začiatok novej dekády znamenal aj posilnenie spolupráce a výskumných aktivít s novovybudovaným Centrom pre nanodiagnostiku materiálov na MTF STU. Výsledky spoločného

výskumu v oblasti elektrónovej mikroskopie, Augerovej spektroskopie a iónového opracovania boli dosiahnuté aj vďaka realizácii množstva výskumných pobytov a odborných diskusií na oboch pracoviskách. Zo strany TU Ilmenau sa na tejto spolupráci výrazne podieľali H. Romanus, G. Ecke, D. Flock a v neposlednom rade prof. Peter Schaaf. Spoločné väzby sa prehlbovali aj vďaka pohostinnosti domácich hostiteľov, vďaka ktorým sa obe strany mohli navzájom ešte lepšie spoznať.

POHĽAD DO BUDÚCNOSTI
Šesťdesiat rokov spolupráce je dôkazom, že aj v meniacom sa svete zostáva priestor pre dlhodobé partnerstvá založené na priateľstve, úcte a dôvere. STU a TU Ilmenau chcú aj naďalej spolupracovať v oblasti vedy, výskumu a vzdelávania a pripravovať novú generáciu odborníkov, ktorí budú stáť pred výzvami budúcnosti.

Text: Pavol Michniak, Ivan Novotný, Viliam Vretenár, Marian Vojs
Foto: Miroslav Behul

ŠEŠŤ DESAŤROČÍ SPOLUPRÁCE S TU ILMENAU

V tomto roku si STU spolu s Technickou univerzitou Ilmenau (TUI, Nemecko) pripomínajú významné jubileum - šesťdesiat rokov najdlhšie trvajúcej medzinárodnej spolupráce na STU. Partnerstvo, ktoré sa začalo v roku 1965 zásluhou profesora Wernera Espeho, sa vyvinulo na jedno z najpevnejších a najplodnejších spojení v oblasti elektrotechniky, výskumu a výmeny poznatkov v strednej Európe.

OD ZLATEJ K DIAMANTOVEJ SVADBE
Pred desiatimi rokmi sme si slávnostne pripomenuli 50. výročie spolupráce. Vtedy sa na pôde STU uskutočnil slávnostný seminár vedený rektorom STU R. Redhammerom a rektorom TUI P. Scharffom. Naši hostia i domáci pedagógovia zdôrazňovali dôležitosť priateľstva a dôvery, ktoré stáli pri zrode partnerstva. Symbolické prirovnanie k „zlatej svadbe“ vyjadrovalo trvácnosť tohto spojenia. Rok 2025 je teda „diamantovou svadbou“, kde diamant charakterizuje pevnosť, trvanlivosť a stálosť

spoluprácu STU a TUI – je oslavou nielen dlhoročného priateľstva, ale aj neustálej inovatívnej spolupráce.

HISTÓRIA SPOLUPRÁCE
Spolupráca STU a TUI sa začala v roku 1965 z iniciatívy prof. Wernera Espeho a prof. Gölnitza. Už v tomto roku sa začali výmeny študentov a pedagógov, ktoré postupne prerástli do dlhodobého partnerstva. V nasledujúcich desaťročiach sa do spolupráce zapojilo množstvo osobností. Významnú úlohu zohrali B. Müller, prof. R. Harman, J. Liday, O. Vaněk, prof. O. Csabay, prof. J. Breza



↑ Martin Varga, Katarína Smatanová, Barbora Šimkovičová a Pavel Gregor pred expozíciou fakulty na výstave Time Space Existence v rámci Bienále architektúry 2025 v Benátkach.



↑ Ukážky študentských projektov inštalované ako menu slávnostne prestretého stola.

Text: Zuzana Uličianska
Foto: FAD STU

SLOVENSKÉ KAŠTIELE A KÚRIE V BENÁTKACH

Expozícia *Vertikálneho ateliéru Gregor/Varga/Smatanová: Kaštiele a kúrie na Slovensku*, vystavená v rámci sprievodných podujatí *Bienále architektúry v Benátkach 2025*, bola nominovaná na cenu *Európskeho kultúrneho centra 2025*.

Európske kultúrne centrum už od roku 2010 oceňuje výnimočné projekty v oblasti architektúry, umenia, dizajnu a akademickej sféry s cieľom podnietiť inovácie v daných oblastiach. Od roku 2023 špecializovaná porota ECC Awards hodnotí najzaujímavejšie diela prezentované na architektonickej výstave Time Space Existence (Čas, priestor, existencia) a umeleckej výstave Personal Structures (Osobné štruktúry), ktoré sú sprievodnými podujatiami Bienále architektúry v Benátkach.

Spomedzi 207 projektov z päťdesiatich dvoch krajín sa do užšieho výberu ECC Awards 2025 dostalo dvadsaťjeden

inštalácií. Je obrovským úspechom Fakulty architektúry a dizajnu STU, že v kategórii univerzitných projektov bola medzi piatich finalistov vybraná aj expozícia Kaštiele a kúrie na Slovensku pripravená pod garanciou profesora Pavla Gregora, Martina Vargu, Kataríny Smatanovej a Barbory Šimkovičovej.

BOHATO PRESTRETÝ STÔL

Ocenená expozícia pozostáva z prestretého historického stola, ktorý symbolicky ponúka menu kaštieľov a kúrií v projektoch jednotlivých študentov, ktoré sú prezentované na displejoch ukrytých v tanieroch. Expozícia je interaktívna, návštevník si vyberá, čo ho z ponuky najviac zaujme. Tak, ako bol v minulosti hospodársky a kultúrny rozvoj kaštieľov závislý na hospodárstve, ktoré ho obklopovalo, aj vystavený stôl stojí na základoch z vyrastajúceho obilia, ktorého forma odráža postupný úpadok menších šľachtických sídiel na Slovensku, ale aj ich vzrastajúcu úlohu v súčasnosti.

Expozícia je výsledkom takmer dvojročného výskumu kaštieľov a kúrií na Slovensku, realizovaného v spolupráci s Pamiatkovým úradom SR, množstvom samospráv i s majiteľmi týchto objektov. „Projekt Kaštiele a kúrie na Slovensku sa usiloval nielen o zachovanie týchto významných stavieb, ale aj o oživenie ich úlohy pre miestne komunity. Výstava v Benátkach nám ponúkla jedinečnú príležitosť predstaviť túto tému širokému medzinárodnému publiku a získať uznanie pre hodnoty, ktoré sú so záchranou týchto stavieb neoddeliteľne späté - multikulturalizmus, tolerancia a úcta k historickému odkazu. V súčasnej dobe, kedy kultúra - jej zachovanie, ale aj jej korektná prezentácia - čelia na Slovensku nedostatku zdrojov a zneužívaniu, považujeme za mimoriadne dôležité sa tejto téme venovať a poukázať na potrebu prístupovať k prenosu kultúrneho dedičstva citlivo a inkluzívne,“ zdôraznil Gregor. Dodal, že išlo skutočne o študentský projekt: „My pedagógovia z vertikálneho ateliéru sme ich len viedli a usmerňovali.“

KOLEKTÍVNA PRÁCA

Jeden z členov študentského tímu, Richard Čeklovský, ocenil, že realizácia výstavy prezentovanej v Benátkach bola kolektívnym dielom: „Proces prípravy našej expozície spočíval najmä v spoločných stretnutiach, predkladaní návrhov, brainstormingoch a hľadaní vhodného spôsobu, ako prezentovať určitú myšlienku.“ Začiatky prípravy spätne vníma ako pomerne náročné. Nikto si nebol istý, ako sa bude celý proces vyvíjať, či sa nám podarí naplniť naše predstavy, a najmä či všetko stihneme v stanovenom termíne,“ dodáva a spomína, že si prešli širokým spektrom nápadov, ktoré ich postupne priviedli k výslednému riešeniu. Teší ho, že je nakoniec jasné, zrozumiteľné a dokáže návštevníkovi komunikovať kľúčovú ideu.

Cesta spoločného hľadania konceptu zároveň podľa Čeklovského vyzdvihla silné stránky jednotlivých členov tímu, čo prirodzene viedlo k rozdeleniu úloh. „Vytvorili sa tak menšie skupiny - technický, grafický, organizačný a realizačný tím.

Každý zo študentov bol priradený k určitej zodpovednosti a k jasne definovanému výsledku. Vďaka tomuto prepojeniu a spolupráci sa podarilo projekt dotiahnuť do detailnej podoby, odovzdať ho včas, a čo je dôležité, s pozitívnym ohlasom na samotný koncept diela, navyše aj s dobrou atmosférou v celej skupine.“

Podľa Čeklovského táto spolupráca formovala študentov nielen profesionálne, ale aj osobnostne. Preňho bolo najdôležitejšie uvedomenie si, že základom efektívne a kvalitne zvládnutého projektu je rozdelenie úloh v tíme. „Jednoznačne ide o skúsenosť z manažmentu projektov, ktorá sa na akademickej pôde nedá celkom získať. V takýchto situáciách sa totiž naplno prejaví nielen schopnosť jednotlivca riešiť problémy, ale aj sila tímu zomknúť sa a dotiahnuť zadanie do úspešného konca,“ komentuje.

VÝSTAVA POTRVÁ DO NOVEMBRA

Vyhlasenie víťazov tohtoročných ECC Awards sa uskutoční v novembri

2025 v Benátkach, výstavu Time Space Existence si možno pozrieť do 23. novembra. „Celé bienále je výrazne orientované na ekologické témy a na určitý typ „future livingu“. To podnecovalo k zamysleniu sa nad množstvom nových foriem života založených na prírodných a obnoviteľných materiáloch. Celkovú atmosféru navyše umocňovalo prostredie, v ktorom sa výstava konala, jeho historický charakter a kontext, do ktorého bola zasadená,“ opisuje Čeklovský. Dodáva, že každý účastník tohto celosvetového podujatia sa zaoberal problematikou svojej krajiny, témami, ktoré sú pre ňu aktuálne: „Práve tam bolo cítiť presah v myslení jednotlivých národov a kultúr, s ktorým sa bežne nestretávame.“

Prezentácia fakulty na Bienále architektúry v Benátkach 2025 bola podporená z verejných zdrojov Fondu na podporu umenia.



Lucia Stümpel Krňčanová pri preberaní Národnej ceny za dizajn 2025 za študentský dizajn. Foto: Adam Šakový.

Text: Zuzana Uličianska
Foto: FAD STU

CENY ZA ŠTUDENTSKÝ DIZAJN V DOBRÝCH RUKÁCH

Bývalá študentka Fakulty architektúry a dizajnu STU Lucia Stümpel Krňčanová získala Grand Prix na 9. Bienále FORMA za návrh pomôcok pre rozvoj jemnej motoriky starších ľudí *In Good Hands*. Za to isté dielo získala aj Národnú cenu za dizajn v kategórii Študentský dizajn.

Oceňované dielo bolo diplomovou prácou, ktorá vznikla na Ústave dizajnu FAD STU pod vedením profesora Petra Paliatku. Jej praktickým výstupom bola sada piatich pomôcok, ktoré ponúkajú komplexný prístup na rozvoj jemnej motoriky a kognitívnych funkcií staršej populácie, a zároveň umožňujú variabilitu náročnosti úloh či adaptáciu podľa individuálnych schopností užívateľa.

Keď sa Lucia Stümpel Krňčanová dozvedela o úspechu na Bienále FORMA aj NCD 2025, cítila veľkú radosť a vďačnosť: „Pre študenta je takéto ocenenie nielen potvrdením, že jeho práca má zmysel, ale je aj príležitosťou posunúť sa ďalej k novým príležitostiam,“ hovorí. Pre ňu osobne je to predovšetkým obrovská motivácia pokračovať v tvorbe ešte s väčším nasadením, venovať sa projektom, ktoré ju naplňajú a pri ktorých vidí prínos aj pre ostatných.

MOTIVÁCIA PRE SENIOROV

Lucia vysvetlila, že návrh pomôcky *In Good Hands* má motorický, kognitívny, estetický, ale aj sociálny rozmer. Nejde len o funkčnú pomôcku, ale o predmet, ktorý seniora motivuje svojou hravosťou a prináša mu zážitok. Ako materiál zvolila drevo, ktoré je príjemné na dotyk, ekologické, starším dôverne

známe. „Mojím zámerom bolo vytvoriť objekt, ktorý na prvý pohľad pôsobí ako prirodzená súčasť interiéru,“ dodala. Vizuál „hračiek pre dospelých“ má podporiť predstavivosť užívateľov, oživiť ich spomienky z detstva, čo by mohlo byť motiváciou k ich pravidelnému používaniu. Autorka zároveň chcela, aby jej pomôcky neboli určené len na individuálny tréning, ale aby dokázali sprostredkovať aj zmysluplnú aktivitu či už medzi rovesníkmi, alebo medzi starými rodičmi a ich vnúčatami. „Vtedy senior trénuje svoje schopnosti a dieťa ich, naopak, rozvíja.“ Takto sa podľa nej z pomôcky stáva aj prostriedok medzigeneračného prepojenia a spoločného zážitku.

SKÚSENOSŤ S BLÍZKOU OSOBOU

S námetom na tému pre diplomovú prácu prišla už pred začiatkom letných prázdnin. „Vychádzala som predovšetkým z vlastnej skúsenosti s blízkou osobou, ktorá má

kvôli osteoartróze dlhodobé problémy s jemnou motorikou. Mala som možnosť vnímať, ako tieto obmedzenia zasahujú do každodenného života pri bežných činnostiach, ako je osobná starostlivosť, obliekanie, stravovanie, či pri úkonoch, ako je písanie, krájanie a podobne. Videla som, že strata jemnej motoriky má aj psychologický dopad. Človek môže strácať sebavedomie, samostatnosť a chuť byť aktívny. Táto skúsenosť ma motivovala hľadať riešenie, ktoré bude mať reálny prínos pre seniorov.“

Počas navrhovania si položila aj otázku, ako by sa jej osobne zmenil život, keby si sama nevedela zapnúť gombík: „Pre zdravého človeka je to úplne banálny úkon, no pre starších ľudí či ľudí s pridruženým ochorením každodenná výzva. Táto otázka ďalej určovala môj postup, pretože som sa na danú problematiku začala pozeráť empaticky a snažila som sa priblížiť čo

najviac k emóciám ľudí postihnutých týmto problémom.“

KONZULTÁCIE, SIMULÁCIE I TESTOVANIE

Tému svojej práce pravidelne konzultovala s fyzioterapeutkou Ninou Hehejlikovou, ktorá ju počas celého procesu navrhovania usmerňovala a poskytla cenné odborné informácie. Ďalej bolo nevyhnutné pozorovať pacientov pri každodenných aktivitách v domácnosti či spraviť si rešerš aktuálne dostupných pomôcok priamo v sociálnych zariadeniach a špecializovaných predajniach. Počas výskumu mala možnosť aj podstúpiť simuláciu najčastejších geriatrických ochorení, ako je Parkinsonova choroba či rôzne typy zrakových ochorení, napríklad šedý zákal. Pri týchto simuláciách si otestovala základnú manipuláciu s predmetmi, písanie a čítanie, aby sa lepšie vcítila do situácie tých, ktorí jej



↑ Lucia Stümpel Krňčanová vytvorila sadu piatich pomôcok, ktoré ponúkajú komplexný prístup na rozvoj jemnej motoriky a kognitívnych funkcií staršej populácie.



výrobok budú využívať. Po vytvorení prvého prototypu absolvovala užívateľské testovanie v zariadení sociálnych služieb Viničky v Nitre. Od toho sa potom odvíjal ďalší postup a následné implementovanie zistených poznatkov do finálnej podoby pomôcok.

Medzinárodná porota 22. ročníka Národnej ceny za dizajn, ktorej predsedníčkou bola Michala Lipková, vedúca Ústavu dizajnu FAD STU, v rámci druhého kola hodnotenia posudzovala 127 diel, z ktorých vybrala deväťdesiat diel na online výstavu a z nich dvadsaťosem nominácií v jednotlivých kategóriách: Móda a módne doplnky, Umenie, dizajn a remeslo, Šport a voľný čas, Domov a verejný priestor, Práca a mobilita, Nové horizonty a Študentský dizajn. Laureátov a laureátky vyhlásili 21. októbra počas slávnostného galavečera NCD v Divadle Nová scéna v Bratislave.



↑ Lujza Lalahová bola nominovaná na cenu Inspireli v kategórii interiér za svoj návrh študentského respíria pre Fakultu podnikového manažmentu Ekonomickej univerzity v Bratislave.

Text: Zuzana Uličianska
Vizualizácie: Nikoleta Mitříková, Lujza Lalahová
Foto: Nikoleta Mitříková

ŠTUDENTI USPĚLI V MEDZINÁRODNÝCH SÚŤAŽIACH

Študentstvo Fakulty architektúry a dizajnu STU zaznamenalo úspech v prestížnych súťažiach Inspireli Awards 2025 a Buildner. Samotná fakulta sa vďaka tomu umiestnila na vynikajúcom treťom mieste v celosvetovom rankingu univerzít zapájajúcich sa do súťaže Inspireli.

Nikoleta Mitříková, Lujza Lalahová a Guénault Houcke boli nominovaní na cenu Inspireli Awards. „Umiestnenie našich študentiek a Erasmus+ študenta medzi nominovanými vo všetkých troch kategóriách tejto súťaže je dôkazom toho, že fakulta dokáže vychovávať silné talenty schopné presadiť sa aj na globálnej úrovni - od tvorby interiérov cez urbanistické riešenia až po komplexné architektonické návrhy,“ vyjadril sa dekan Branislav Puškár.

Jedna z nominovaných, Nikoleta Mitříková, vníma súťaže ako nesmierne

dôležitý aspekt jej štúdia. Zapája sa aj do výziev na platformách, ako je TerraViva či Buildner, kde tento rok dokonca získala Student Award. „V tejto fáze života majú pre mňa súťaže skutočne veľký význam, umožňujú mi získať cenné skúsenosti a referencie a dostať iný pohľad na projekty zo strany zahraničných odborníkov. Určite ich odporúčam aj iným študentom, či už na domácej, alebo zahraničnej pôde.“

VO VŠETKÝCH KATEGÓRIÁCH

Zvláštnosťou je, že práce tejto študentky boli v rámci Inspireli Awards nominované v kategórii interiéru, architektúry, ako aj urbanizmu. Nikoleta sa ešte do žiadnych z týchto smerov nezaraďuje, jej plány do budúcnosti sú stále otvorené: „Pracovne sa venujem urbanizmu, vo voľnom čase interiéru a v škole architektúre. Všetky tieto oblasti majú pre mňa veľký význam a verím, že jedna bez druhej nikdy nemôže fungovať naplno. Najviac ma však baví architektúra

v úzkom spojení s priestorom okolo nej, kde ešte plánujem nadobudnúť veľa skúseností,“ vysvetlila.

Nominácie v kategórii architektúra i interiér ceny Inspireli, ako aj študentskú cenu v rámci platformy Buildner získala za návrh hospicu Vital Park Urpín na lesnom svahu Urpína v Banskej Bystrici. Hospic nevníma ako uzavretú inštitúciu, ale ako otvorený, chránený priestor, citovo podporný, duchovne ukotvený a architektonicky plynulý. Zdravotnícke, komunitné krídlo i obytné krídla sú usporiadané okolo zeleného átria s kaplnkou určenou na rozjímanie a pokoj. „Snažila som sa do projektu čo najviac vcítiť a predstaviť si, aké je v takomto objekte skutočne pretrvávajúť. Mojim cieľom bolo, aby materiálové riešenie a celková koncepcia pôsobili čo najpríjemnejšie, až domácky. Jedným z nosných prvkov návrhu je maximálne prepojenie so zeleňou a prírodou, ktorá je v danej lokalite prítomná v hojnej miere.“



↑ Nikoleta Mitříková získala nominácie v kategórii architektúra i interiér ceny Inspireli, ako aj študentskú cenu v rámci platformy Buildner za návrh hospicu Vital Park Urpín na lesnom svahu Urpína v Banskej Bystrici. Nomináciu na cenu Inspireli dostala i za urbanistický návrh Hviezdoslavova (foto vpravo).



Veľmi aktuálny problém rýchlo sa rozširujúcich mestských aglomerácií zas riešila pri svojom urbanistickom návrhu pre budúci rozvoj obce Hviezdoslavovo. „Pri stále rastúcich satelitoch Bratislavy, ako je Hviezdoslavovo, vnímam ako najväčší problém absenciu kvalitnej infraštruktúry a vybavenosti, ktorá by dokázala držať krok s rýchlym nárastom obyvateľstva. Často ide o jednostrannú, až kobercovú výstavbu bez väzieb na komunitu, služby či verejné priestory,“ vysvetlila. Jej cieľom bolo navrhnuť riešenie, ktoré by v krátkodobom horizonte vytvorilo funkčné zázemie, v strednodobom posilnilo väzby na širšie okolie a dlhodobo podporilo udržateľný a vyvážený celkový rozvoj obce. Hlavná idea jej projektu sa sústreďuje na rozvoj okolo železničnej stanice ako dopravného uzla, na zelený koridor a sériu živých verejných priestorov. Projekt stavia na prírodných hodnotách, napríklad štrkových jazerách.

Podporuje chôdzu, komunitný život a posilňovanie identity obce aj jej väzieb na región.

Ďalšia študentka fakulty Lujza Lalahová bola nominovaná na cenu Inspireli v kategórii interiér za svoj návrh študentského respíria pre Fakultu podnikového manažmentu Ekonomickej univerzity v Bratislave. „Najviac ma lákala možnosť premeniť priestor, ktorý dnes pôsobí stiesnene a neprívetivo, na miesto, kde sa študenti budú cítiť príjemne a ktoré budú môcť flexibilne využívať podľa vlastných potrieb,“ vyjadrila sa. Pri návrhu vychádzala aj z vlastnej študentskej skúsenosti. Snažila sa navrhnuť priestor, ktorý bude nielen funkčný, ale aj esteticky príjemný, pri zohľadnení požiadaviek danej fakulty. Pri výbere materiálov či farebnosti nepostupovala podľa nejakých globálnych trendov, ale prispôbila ho danému priestoru, aby pôsobil harmonicky. „Pri tomto konkrétnom návrhu som kládla dôraz najmä na estetický zážitok, pričom som zohľadnila aj funkčnosť a plynulosť pohybu v priestore,“ dodala.

Erasmus+ študent z Univerzity v Lille, Guénault Houcke, zaslal svoj súťažný návrh na Kashitu School pod hlavičkou svojej domovskej univerzity, no vznikol v rámci Vertikálneho ateliéru Pifko/Macháčová/Krajcsovics v prostredí fakulty.

TRETIA V RANKINGU

Inspireli Award každoročne spája tisíce mladých tvorcov z viac ako 150 krajín a ponúka im unikátnu platformu na prezentáciu svojich nápadov pred medzinárodnou odbornou porotou. Okrem prestížneho uznania poskytuje študentom aj možnosť konzultácií s renomovanými architektmi, získania cenných skúseností a prepojenia s odbornou praxou. Vyhlásenie víťazov jednotlivých kategórií sa uskutočnilo 6. októbra. V rankingu univerzít sa fakulta dostala na vynikajúce druhé miesto v Európe za sezónu 2024/2025, a na tretie miesto v celkovom hodnotení škôl z celého sveta od založenia ceny v roku 2015.



↑ Milan Lukáč získal v rámci súťaže Medaila roka 2024 druhé miesto za pamätnú medailu Stavebnej fakulty STU.



↑ Peter Mazalán a Paulína Ebringerová predstavili svoju tvorbu v rámci medzinárodného umeleckého projektu Biela noc.



↑ Tradičná kolektívna výstava pedagógov z ÚVTM FAD STU sa konala v Ružinovskej galérii pod názvom Letné dialógy.

Text a foto: FAD STU

UMELECKÉ DIALÓGY PEDAGÓGOV

Medzi pedagógmi Fakulty architektúry a dizajnu STU pôsobí aj skupina tvorivých osobností, ktoré popri svojej pedagogickej práci naplňajú vlastný umelecký program. Rozmanitosť ich autorských konceptov vtlača originalitu aj do predpísanej schémy vzdelávania na fakulte.

Tradičná kolektívna výstava pedagógov z Ústavu výtvarnej tvorby a multimédií FAD STU (Katarína Galovič Gáspár, Eva Ploczeková, Jozef Hobor, Vladimír Petřík, Martin Kellenberger, Gabriela Gáspárová-Illéšová, Michal Šuda, Milan Lukáč a Jozef Ilavský) sa konala v Ružinovskej galérii pod názvom Letné dialógy. „Okruh vystavujúcich sme rozšírili aj o tých kolegov, ktorí už odišli do dôchodku, ale stále ich berieme ako súčasť nášho kolektívu, aby sme si udržali kontinuitu vzájomných dialógov v našej výtvarnej práci,“ vyjadril sa vedúci spomínaného ústavu Milan Lukáč. Reinštaláciu výstavy, ktorá sa skončila 13. októbra, plánujú urobiť počas zimnej Noci architektúry vo februári 2026.

ERUPCIE KREATIVITY

Milan Lukáč je zároveň aj jedným z vystavovateľov expozície Od krásneho tvaru k erupcii hmoty, ktorá potrvá v budove Národnej banky Slovenska do začiatku novembra. V rámci kurátorského výberu kunsthistoričky Márie Horváthovej sa na nej prezentujú pätnásť autori, členovia Spolku výtvarníkov Slovenska. „Začína to od tridsiatnikov, ako je Jakub Bachorík, cez našu generáciu, ktorú reprezentujú napríklad Oto Bachorík či Vít Bojňanský, až po osemdesiatnika Mariána Polonského,“ opisuje Lukáč. Ten v átriu NBS vystavuje bronzovú skulptúru apokalyptického jazdca z roku 2021, ktorý s mečom v ruke prináša na svet skazu a vojnu. Lukáč často pracuje s rôznymi zabudnutými kúskami kovov, ktoré následne reže, zvara, leští, patinuje a spája s odliatkami, tieto postupy využil aj pri tomto diele. Bolo súčasťou projektu inšpirovaného videním svätého Jána, ktorý inicioval poľský sochár Bronisław Krzysztof, k štyrom autorom z Vyšehradskej štvorky sa v týchto mesiacoch pridávajú ďalší autori. „Možno to bude nakoniec celá apokalyptická kavaléria. Je našou povinnosťou upozorňovať, že musíme urobiť všetko pre to, aby apokalypsa, ktorá je veľmi blízko, neprišla.“

Druhým vystavovateľom z radov pedagógov fakulty je Michal Šuda, ktorý sa prezentuje torzami vo vypätých pózach. Pre väčšiu autenticitu pracuje so živými modelmi, za pomoci ktorých dokáže odlievať krehké tvarové škrupiny. Šudove fragmenty ľudských diel vytvárané vrstvením rôzne deštruovaných, korodovaných kovových povrchov sú sčasti inšpirované tragédiou antických Pompejí.

CENA PRE MEDAILU

Milan Lukáč zaznamenal nedávno aj ocenenie svojej medailerskej práce. V rámci súťaže Medaila roka 2024, ktorú organizuje Medailerský klub, získal druhé miesto za pamätnú medailu Stavebnej fakulty STU, ktorá sa odovzdáva jej pracovníkom za zásluhy. „Ide o variant medaily z roku 1993, tentoraz však vo štvorcovom formáte 7x7 cm. Z averzu aj reverzu sa zaoberá motívmi spojenými s prácou jednotlivých katedier fakulty. Snažil som sa navrhnuť štruktúru armovaného betónu, ciest či geodetických plánov,“ vysvetľuje a dodáva, že jeho návrh bol náročný aj po technickej stránke: „Bol to atyp, na jeho realizáciu som musel dlho čakať, pretože štvorcové medaily sa bežne nerazia.“

BIELA NOC

Ďalší dvaja pedagógovia fakulty, Peter Mazalán a Paulína Ebringerová, predstavili nedávno svoju tvorbu v rámci medzinárodného umeleckého projektu Biela noc. Ich projekt Suita, prezentovaný

vo foyeri fakulty 3. až 5. októbra, priniesol nový pohľad na klasickú hudobnú formu s filozofickým presahom. Šesťdielny cyklus intermediálnych obrazov prepojil živú hudbu, performanciu, vizuálne umenie a najnovšie technológie. Suita

je akýmsi dialógom medzi človekom a strojom, kladie otázku, ako vplýva technologická prítomnosť na naše najintímnejšie pocity. Projekt vznikol s podporou z verejných zdrojov Fondu na podporu umenia.

Text: Bohumil Kováč
Foto: A. Gogová

STO ROKOV OD NARODENIA RUDOLFA ŠTEISA



Toto výročie si slovenská urbanistická obec pripomenula 10. októbra. Prof. Rudolf Šteis bol významnou osobnosťou slovenskej urbanistickej školy.

Rodák z Topoľčian študoval architektúru v Brne a skončil ju medzi prvými absolventmi architektúry na SVŠT v Bratislave. Začal pôsobiť na škole ako vôbec prvý asistent prof. Emanuela Hrušku. Potom pôsobil v praxi, patril k zakladateľom Slovenského inštitútu pre urbanizmus a územné plánovanie URBION, kde pôsobil aj ako riaditeľ. V roku 1973 sa vrátil na školu, kde v rokoch 1975 -1986 pôsobil po profesoroch Hruškovi a Svetlíkovi ako tretí vedúci Katedry urbanizmu a územného plánovania. Patril k iniciátorom založenia samostatného študijného odboru urbanizmus. Hodnosť kandidáta technických vied získal na SAV, na Stavebnej fakulte

STU habilitoval v roku 1974. Po vzniku samostatnej Fakulty architektúry v 1976, na ktorej založení sa tiež podieľal, získal doktorát v roku 1978 a profesorom v odbore urbanizmus sa stal v roku 1981.

Do výučby vniesol k dovtedajšiemu kompozičnému prístupu k urbanizmu aj praktické pohľady územného plánovania, kde prehľbil najmä jeho regionálnu dimenziu. Zaoberal sa teoretickými otázkami životného prostredia a urbanistického rozvoja a vplyvu informačnej spoločnosti na štruktúru osídlenia. Mal významný vplyv na Projekt urbanizácie Slovenska (1975), neskôr sa ako expert a konzultant podieľal aj na dnešnej koncepcii územného rozvoja Slovenska. Jeho teoretické dielo vyvrcholilo v monografii „Nový urbanizmus“. Spolu so svojimi aspirantmi sa úspešne zúčastňoval súťaží na kúpeľné miesta na Slovensku.

Na základe poznatkov z urbanistických štúdií vydal knihu „Prestavba siete sídiel vidieckeho typu“ (s prof. P. Gálom). Na fakulte viedol veľa diplomantov a aspirantov, niektorí pokračovali v jeho myšlienkach v urbanistickej praxi alebo ďalej prehlbovali Hruškovu urbanistickú školu na akademickej pôde (napríklad neskôr profesori P. Vodrážka, M. Finka, B. Kováč, v Brne Kopáčík). Bol členom viacerých domácich, ale aj zahraničných grémií, napríklad Akadémie pre priestorový výskum a krajinské plánovanie ARL v Hannoveri. V roku 1984 mu Slovenská akadémia vied udelila Pamätnú medailu Mateja Bela za zásluhy o rozvoj geografických vied, v roku 1985 mu udelila Čestnú plaketu Aurela Stodolu za zásluhy v technických vedách a v roku 1985 za knihu Nový urbanizmus získal Cenu Zväzu architektov, ako bola v tom čase premenovaná prestížna Cena Dušana Jurkoviča. Zomrel 18. augusta 2006.



Text: Daša Šottníková
Foto: Inovato / Marek Eštočin

FESTIVAL INOVÁCIÍ INOFEST 2025

Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave bola 23. a 24. septembra dejiskom šiesteho ročníka festivalu inovácií INOFEST, ktorý zorganizovalo združenie INOVATO v spolupráci so svojimi členmi a partnermi.

Podujatie sa začalo slávnostným otvorením za účasti predsedu Trnavského samosprávneho kraja Jozefa Viskupiča a dekana fakulty Miloša Čambála. „Rok 2025 mal priniesť silnejší dôraz na priemysel a otvoriť diskusiu o kľúčových globálnych trendoch,“ uviedli organizátori podľa TASR. Cieľom podujatia bolo inšpirovať k spolupráci, posilňovať regionálne inovačné ekosystémy a prepájať aktérov naprieč Slovenskom.

Program Inofestu sa sústredil na aktuálne témy - budúcnosť priemyslu, umelú

inteligenciu a digitalizáciu vo výrobných procesoch, nové výrobné koncepty či biznis vo vesmíre. Združenie Inovato pripravilo dvojdnový program, ktorý zahŕňal prednášky, workshopy, diskusie, networking, večerný program, prehliadku inovatívnych firiem a organizácií, ako aj návštevy laboratórií, vývojových centier a technologických prevádzok partnerov.

Fakulta sa do programu zapojila aktívne: odbornými príspevkami, diskusiami, praktickými ukážkami aj vlastnou expozíciou. Peter Szabó a Petra Marková predstavili zmeny na trhu práce a kompetencie potrebné pre Industry 4.0. Maroš Dubnička sa zúčastnil panelovej diskusie o udržateľnosti a prepájaní výroby s praxou. Dominik Štefaňák priniesol študentský pohľad na digitalizáciu a automatizáciu v inžinierskej praxi. Pod vedením Ivana Buranského prebiehali počas festivalu



↑ Zľava dekan Miloš Čambál a moderátor podujatia Ľubomír Straka.

aj prehliadky laboratórií fakulty, ktoré zaujali návštevníkov z rôznych sektorov. V expo zóne sa fakulta prezentovala vlastným stánkom, kde sa s návštevníkmi stretli Adriána Lehutová, Maroš Dubnička, Roman Beduš, Michal Kebísek, Roman Moravčík, prof. Martin Kusý, Matej Kubiš, Filip Ferenčík, Radovan Bujdák a Peter Gogola.

Festival INOFEST ukázal, že prepojenie priemyslu, výskumu, vzdelávania a verejného sektora je kľúčom k rozvoju inovácií a že fakulta je v tomto procese aktívnym a spoľahlivým partnerom. Združenie INOVATO, ktoré podujatie zastrešuje, dlhodobo podporuje digitálnu a zelenú transformáciu prostredníctvom spolupráce, zdieľania znalostí a realizácie konkrétnych projektov. Vďaka takýmto podujatiam vzniká priestor pre nové nápady, spolupráce a inšpirácie pre budúcnosť.



Text: Marianna Velčická Martvoňová
Foto: vizualizácia z projektovej dokumentácie MTF STU



RELAXAČNÁ A CROSSFIT ZÓNA

Fakulta uspela vo výzve PSK-MIRRI -015-2024-ITI-EFRR a získala finančné prostriedky na realizáciu projektu integrovanej územnej investície*. Projekt bude realizovaný v rámci Programu Slovensko v celkovej výške nenávratného finančného príspevku v sume 632 009,32 eur.

Finančné prostriedky budú využité na realizáciu projektu integrovanej územnej investície, ktorý prispeje k rozvoju infraštruktúry a zvyšovaniu kvality vzdelávacieho prostredia. Tento úspech

je výsledkom kvalitne pripraveného projektového zámeru a aktívnej spolupráce tímu fakulty s partnermi na územnej úrovni.

Realizácia projektu podporí napĺňanie strategických cieľov v oblasti vzdelávania, inovácií a regionálneho rozvoja. Hlavným cieľom je vybudovanie modernej relaxačnej a crossfit zóny v areáli fakulty, ktorá prispeje k zlepšeniu fyzickej aktivity, podporí duševnú pohodu a vytvorí priestor pre sociálnu interakciu

študentov, zamestnancov i širokej verejnosti.

Realizáciou projektu vytvoríme kvalitné a prístupné zázemie pre športové, rekreačné a oddychové aktivity; bude slúžiť nielen študentom a zamestnancom fakulty, ale aj obyvateľom mesta Trnava.

*Názov projektu: Vybudovanie relaxačnej a crossfit zóny v areáli MTF STU Trnava, kód projektu: 401501B431.

Text: Roman Moravčík
Foto: MTF STU

PRESTÍŽNE ŠTIPENDIUM PRE NAŠE ŠTUDENTKY

Patricia Danišovičová a Tereza Machajdíková z Ústavu materiálov boli ocenené prestížnym štipendiom Larryho Kaufmana na 52. medzinárodnej konferencii CALPHAD, ktorá sa konala v juhokórejskom Busane 25. až 30. mája.

Štipendium Larryho Kaufmana je určené pre študentov, ktorí na medzinárodných konferenciách CALPHAD prezentujú

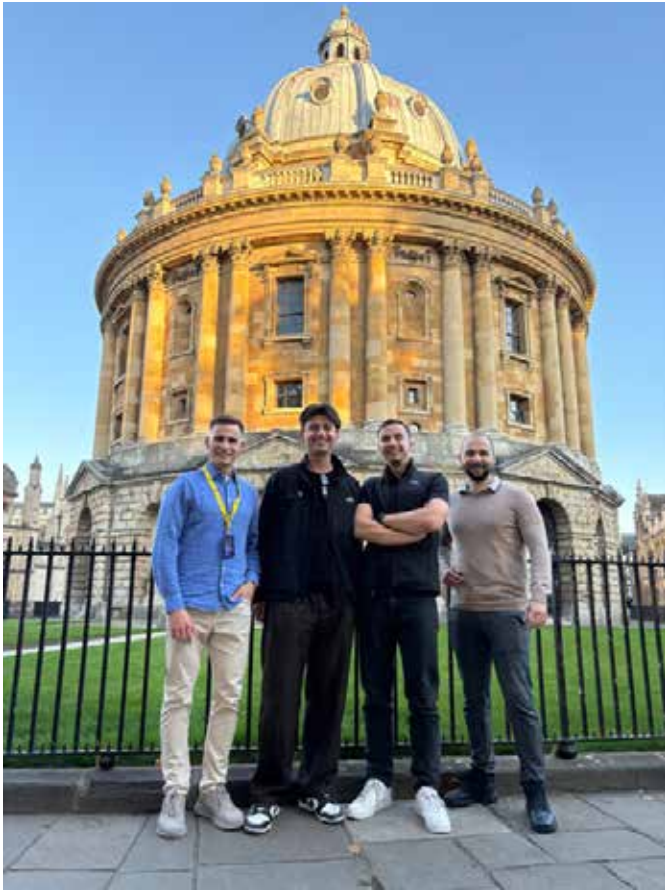
svoj výskum v oblasti výpočtovej termodynamiky. Toto ocenenie pomáha pokryť registračné poplatky a niekedy aj náklady na ubytovanie.

Naše študentky úspešne prezentovali svoje výsledky materiálového výskumu vo forme posterov. Patricia Danišovičová predstavila poster na tému „Structural and thermal study of the gallium-enriched SAC305 lead-free solders“. Jej vedúcou práce je Ivona Čerňíková.



↑ Zľava Patricia Danišovičová a Tereza Machajdíková.

Tereza Machajdíková prezentovala poster s názvom „Experimental and thermodynamic study of microstructure evolution at SAC305-xNi/Cu interface“. Jej vedúcom práce je Roman Čička.



Text: Tímea Vrtíková
Foto: FIIT STU

LETO PLNÉ TALENTOV: DOMA AJ VO SVETE

Reprezentácia na prestížnych univerzitách, účasť talentovaných študentov zo zahraničia či humanoidný robot. Aj o tom boli uplynulé mesiace na Fakulte informatiky a informačných technológií STU.

SLOVÁCI NA OXFORDE

Štvorica talentovaných fiitkárov, Peter Hubina, Martin Sivák, Patrik Kozlík a Tomáš Majerník, reprezentovala fakultu na svetovej úrovni. Začiatkom augusta sa zúčastnili prestížnej letnej školy Oxford Machine Learning Summer School 2025, ktorá sa konala na pôde legendárnej University of Oxford.

Podujatie prilákalo viac ako 250 účastníkov z celého sveta vrátane doktorandov, mladých výskumníkov a nadšencov umelej inteligencie. Program bol zameraný na jednu z najdynamickejších oblastí súčasnosti - využitie umelej inteligencie v zdravotníctve a biomedicíne.

Naši študenti sa počas intenzívnych dní ponorili do tém, ako je medicínske zobrazovanie, zrýchlený vývoj liekov pomocou umelej inteligencie, analýza elektronických zdravotných záznamov či spracovanie komplexných multiomických dát. O svoje

poznatky a skúsenosti sa podelili špičkoví odborníci z akademického aj súkromného sektora. Medzi prednášajúcimi nechýbali mená z univerzít ako Oxford, Cambridge a Stanford, ale aj experti z technologických gigantov ako Google DeepMind, Microsoft, Meta či Hugging Face. Pre našich študentov to bola jedinečná príležitosť nielen získať najnovšie poznatky priamo od tvorcov inovácií, ale aj nadviazať cenné kontakty s medzinárodnou vedeckou komunitou.



STÁŽISTI

Fakulta sa počas letných mesiacov stala dočasným domovom pre talentovaných študentov zo zahraničia. Naše špičkové laboratória si pre svoje stáže vybrali študenti z univerzít ako Imperial College London, INSA Lyon či University of Groningen, aby pracovali na inovatívnych projektoch v oblasti umelej inteligencie, autonómnych systémov a bioinformatiky.

V Laboratóriu 5G a umelej inteligencie (5G & AIL Lab) pôsobili stážistky Katka, študentka z Imperial College London, a Sophie z francúzskej univerzity INSA Lyon. Obe sa venovali vývoju platformy a testovaniu algoritmov pre RoboRacer, obľúbenú študentskú súťaž autonómnych modelov áut. Ich prínos pre laboratórium je cenný nielen po odbornej stránke, ale aj vďaka pozitívnej a kreatívnej atmosfére, ktorú so sebou priniesli.

Zaujímavý projekt v úplne inej oblasti riešil Viktor, študent umelej inteligencie z holandskej University of Groningen. Svoju stáž trávil v bioinformatickom laboratóriu, kde sa zameriaval na prepojenie umelej inteligencie



↑ Katka, študentka z Imperial College London, a Sophie z francúzskej univerzity INSA Lyon

a biológie. Vytváral model, ktorý pomocou spracovania prirodzeného jazyka analyzuje odborné texty a na ich základe klasifikuje genetické variácie. Ako sám hovorí, na práci ho najviac bavila možnosť riešiť reálny problém, prichádzať s vlastnými nápadi a v spolupráci s kolegami hľadať tie najlepšie prístupy.



↑ Viktor z holandskej University of Groningen

Prítomnosť zahraničných stážistov potvrdzuje, že naše laboratória ponúkajú atraktívne a podnetné prostredie pre výskum na medzinárodnej úrovni. Je to skvelá príležitosť nielen pre študentov, ktorí získavajú cenné praktické skúsenosti, ale aj pre fakultu, ktorá sa obohacuje o nové nápady a medzinárodné kontakty.

SLOVENSKÝ ROBOTICKÝ PROJEKT ZAUJAL V ZAHRAŇIČÍ

Inovatívne nápady z fakulty sa opäť dostávajú do praxe. V nadväznosti na nedávno podpísané memorandum o spolupráci medzi fakultou a Mestskou políciou Bratislava sa uskutočnili prvé pilotné testy projektu, ktorý má potenciál zmeniť pohľad na bezpečnosť v mestách. Na dopravnom ihrisku na základnej škole v Karlovej Vsi bol úspešne otestovaný humanoidný robot určený na asistenciu pri prechádzaní cez cestu.

Projekt vznikol v medzinárodnej spolupráci s prestížnym nemeckým Karlsruhe Institute of Technology (KIT). Za fakultu sa na ňom podieľal tím zložený z Mareka Galinského, Niny Masarykovej a Mateja Halinkoviča, ktorí viedli radiaci tím priamo v teréne. Ich úlohou bolo overiť schopnosti

roboťa, ktorý dokáže nielen bezpečne sprevádzať deti cez prechod pre chodcov, ale v budúcnosti má potenciál komunikovať aj s autonómnymi vozidlami. Iniciatíva okamžite vzbudila veľký záujem verejnosti aj médií. Testovanie si prišli pozrieť viaceré televízne štáby a „nový robotický príslušník mestskej polície“ si získal sympatie najmä u detí.

Úspech projektu navyše prekročil hranice Slovenska. Len dva mesiace po teste si prácu nášho tímu všimol jeden z najväčších nemeckých technologických portálov ComputerBild.de, ktorý o projekte publikoval článok pre svojich približne desať miliónov čitateľov. Tento mediálny ohlas potvrdzuje, že výskum na fakulte dosahuje medzinárodnú úroveň a dokáže prinášať riešenia s reálnym spoločenským dosahom, ktoré pozitívne zviditeľňujú Slovensko vo svete.



Podrobnejšie sa o tejto téme dočítate v rubrike Podarilo sa na predchádzajúcich stranách súčasného čísla.

Text: Bohumil Kováč, úprava: Markéta Pálffyová

PRÍBEH PAMÄTNÍKA GENERÁLA M. R. ŠTEFÁNÍKA V BRATISLAVE

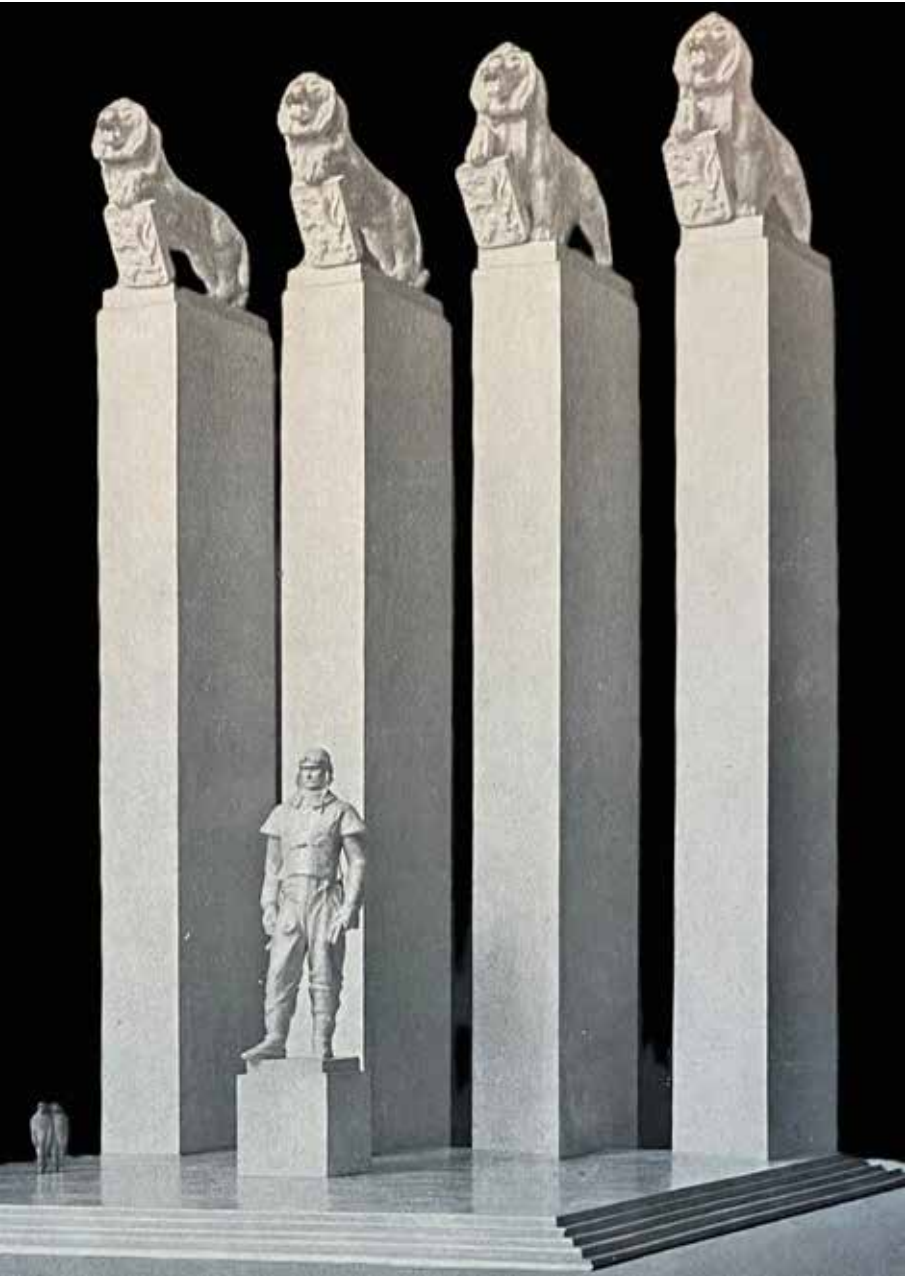
V aktuálnej rubrike *Dejiny* neponúkame tentokrát čitateľovi článok, ktorý opisuje dejinné fakty týkajúce sa bezprostredne našej alma mater, zato však prinášame históriu nemenej zaujímavú, a to pohnutý príbeh bratislavského pamätníka M. R. Štefánika. Na spracovanie tejto témy sa podujal emeritný profesor Fakulty architektúry a dizajnu STU prof. Bohumil Kováč, ktorý je zároveň členom Správnej rady Nadácie Milana Rastislava Štefánika, a teda človek k tomuto príspevku nanajvýš povolaný. Pútavý a svojim vývojom doslova turbulentný príbeh si v jeho širšej ústnej verzii mohli už nedávno vypočuť členovia Alumni klubu STU počas svojho júlového stretnutia na Rozhovorochoch s vedou, ako o tom na predošlých stranách nášho časopisu píše riaditeľka kancelárie klubu Ružena Wagnerová. Keďže sa prednáška pána profesora stretla medzi poslucháčmi s veľkým záujmom a pozitívnou odozvou, rozhodli sme sa neukrátiť o tieto informácie ani širšiu čitateľskú verejnosť Spektra. A pri pozornom čítaní možno zistíte, že istá súvislosť a previazanosť na našu univerzitu, jej osobnosti či budovy tu predsa len je. Príjemné a o nové poznatky obohacujúce čítanie!

Milan Rastislav Štefánik patrí nesporne k najvýznamnejším osobnostiam slovenských dejín. Preto sa na jeho počesť a pamiatku odhaľovali sochy a pamätné tabule, vydávali sa knihy, pamätné mince... napokon aj naša škola niesla jeho meno vo svojom oficiálnom názve, i keď vzhľadom na dejinný politický vývoj len veľmi krátko. Nielen život a dielo Štefánika boli plné príbehov, osobitnú „story“ zažil aj jeho ústredný pomník v Bratislave. Otázka potreby takého pamätníka sa otvorila už tesne po jeho tragickej smrti 4. mája 1919. Milan Hodža, vtedajší minister, neskorší predseda vlády ČSR, v novinách Slovenská vlasť (orgán Slovenskej roľníckej jednoty) uviedol požiadavku: „Postavme Štefánikovi pomník v Bratislave!“

PRÍBEH MIESTA, KDE BOL PÔVODNE PAMÄTNÍK UMIESTNENÝ

Bolo preň vybrané miesto na trojuholníkovom námestí (pôvodne Korunovačné, potom Márie Terézie, Nám. 28. októbra, po 2. sv. vojne Rooseweltovo, dnes L. Štúra) pri Redute, ktoré sa smerom k Dunaju rozširuje a otvára tak priehľad na druhú stranu rieky. Je to miesto ľahko viditeľné aj z druhého brehu Dunaja. Petržalka a Dunaj sú pre pamätník významnou súčasťou jeho kompozičnej filozofie.

Na mieste budúceho pamätníka pôvodne stála jazdecká socha Márie Terézie z carrarského mramoru od bratislavského sochára Jána Fadrusza. Vznikom Československej republiky sa prirodzene objavila kritika diela symbolizujúceho monarchiu. Napríklad kunsthistorik František



↑ Víťazný súťažný návrh Košariská A od B. Kafku a kol. mal pôvodne štyri pylóny, Kafka mal počas súťaže aj pracovný variant Štefánika v generálskej uniforme. Zdroj: Umění 2 / 1929, str. 235.

Žákavec, ktorý bol neskôr aj v porote na pamätník Štefánika, označil dielo za „umelecky prostredné a okázalé maďarskej divadelnosti“. Takéto vyjadrenia, znevažujúce umeleckú úroveň diela, boli účelové a mali prispieť k spoločenskej akceptácii jeho odstránenia. V roku 1921 bola



↑ Hlavný autor pamätníka sochár prof. Bohumil Kafka, foto Viliam Malík. Zdroj: https://www.webumenia.sk/en/dielo/SVK:SNG.UP-DK_3935.

socha Márie Terézie československými legionármi ilegálne demolovaná. K odstráneniu diela nepriamo prispel aj Milan Hodža svojím vyjadrením v Slovenskej vlasti 23. mája 1919: „Áno, áno, kráľovná Mária Terézia, ty odstúpiš, prichodí ktosi, ktorý je väčší ako ty, tvoji predchodcovia a potomci.

Na tvoj piedestál nastúpi slovenský apoštol - generál.“ Ruiny pamätníka panovníčky boli použité významnými sochármi na iné diela. Miesto po odstránenej soche dlho zívalo prázdnotou a volalo po naplnení. Až pri desiatom výročí republiky sa znova vynorila otázka postavenia pamätníka.

Treba povedať, že výstavba Reduty v r. 1919 reprezentativnosti námestia veľmi prospela.

Všetky tieto zmeny „sledoval“ jeden nemý svedok - pomník už vyššie spomenutého umelca J. Fadrusza od Johanna Pflieglera z r. 1911. Najskôr

hľadel na vlastnú jazdeckú sochu Márie Terézie, potom na jej likvidáciu, neskôr do prázdneho priestoru, aby od r. 1935 pozoroval maketu pamätníka Štefánika v mierke 1:1 a od r. 1938 dokončený pamätník. V r. 1940 bol pri procese odstraňovania leva i pylónu, až sa napokon 31. marca 1954 „stal svedkom“ likvidácie samotnej sochy generála. V r. 1959 bol do depozitu nakoniec prevezený aj samotný J. Fadrusz, a tak už „nestihol vidieť“, ako tu v r. 1973 odhalili súsošie štúrovcov, ktoré tam stojí dodnes.

SÚŤAŽE V ROKOCH 1927 - 1928

Na rozdiel od Bradla, kde Dušan Jurkovič dosiahol, aby sa výber autora mohly neriešiť súťažou, bola na postavenie pamätníka v Bratislave vyhlásená architektonicko-sochárska súťaž. Tu sa začal príbeh pamätníka a jeho dvoch sôch. Prvá anonymná súťaž, vyhlásená v r. 1927, nepriniesla z pohľadu vypisovateľa uspokojivé výsledky, prvá cena udelená nebola. Súťaže sa okrem iných zúčastnil aj spomínaný Dušan Jurkovič spolu so sochárom Otakarom Španielom, a to dvoma návrhmi Štefánika v generálskej uniforme. Získali druhú cenu. Rovnako, teda udelením druhej ceny, dopadol aj ďalší tandem súťažiacich - sochár Rudolf Březa s architektom Čeňkom Vořechom. Sochár František Motoška s architektmi Aloisom Balánom a Jiřím Grossmannom získali tretiu cenu. Ako zaujímavosť uvádzame, že do tohoto kola svoj návrh poslal aj Emil Belluš, významný slovenský architekt, neskorší profesor našej alma mater, jeden z jej zakladateľov, nestor architektonického vysokého školstva u nás a, mimochodom, aj autor súčasnej budovy Fakulty architektúry a dizajnu STU.

Do užšej honorovanej súťaže boli v druhom kole, popri už vyššie zmienených ocenených umelcoch, pozvaní ďalší - Bohumil Kafka, Vojtech Ihrinský a Jozef Pospíšil. Prvé miesto získal návrh „Košariská A“ a druhé návrh „Košariská B“. Oba predložili sochár Bohumil Kafka, maliar Jaroslav

Jareš a architekt Kamil Roškot. Porota vyzdvihla, že „socha merítkom a postojom k rieke vyjadruje rozhodlanie obrániť štát pred nepriateľmi, a to aj pri pohľade zo Sadu Palackého“ (dnes J. Kráľa). B. Kafka Štefánika osobne poznal od r. 1905 z Paríža, ako aj z Prahy. Bol znalcom jeho fyziognómie, mimiky, gest, ale aj osobnosti ako takej. Výsledok súťaže vyhlásili 28. októbra 1928, teda k desiatemu výročiu vzniku republiky. Je mimoriadne zaujímavé, že súťažiaci architekti A. Balán a J. Grossmann práve v tento deň ako autori kládli základný kameň budovy Školy umeleckých remesiel, ktorá je dnes sídlom Rektorátu STU na Vazovovej ulici v Bratislave. Tabuľa s dátumom započatia stavby tohto objektu je umiestnená priamo pri hlavnom vstupe.

Víťazný návrh sa ale na dielo, ako ho poznáme dnes, veľmi nepodobal. Mal štyri pylóny symbolizujúce Čechy, Moravu a Sliezsko, Slovensko a Podkarpatskú Rus, každý s levom smerujúcim k Dunaju. Štefánik bol odetý v leteckej kombinéze. Druhý ocenený návrh „Košariská B“ vychádzal z inej koncepcie - bol bez pylónu a Štefánik mal oblečenú generálsku uniformu. B. Kafka skúšal aj variant A so sochou v uniforme generála. Vybraný návrh bol prijatý rozporuplne. Časť bratislavských umeleckých kruhov vyčítala vytvorenie optickej bariéry v priehľadoch z mesta, politikom zas vadili vycerené zuby levov smerom k hraniciam susedného štátu. Niektorí videli v diele plagiátorstvo, keď ho prirovnávali ku Kanskej bráne v Magdeburgu či Levej bráne v Darmstadte v Nemecku. Proti tomu sa B. Kafka bránil aj súdnou cestou. Mnohí občania chápali levy ako české symboly. Viacerým sa zase nepáčilo, že generál je v kombinéze, a že je tým pádom viac vnímaný ako letec a nie ako politik a diplomat. Treba zdôrazniť, že navrhované dielo malo stvárniť nielen osobnosť M. R. Štefánika, ale zároveň malo predstavovať aj československú štátnosť. Hoci mal Štefánik prepožičanú hodnosť francúzskeho generála, Kafka sa s týmto problémom vysporiadal tak,

že spod leteckej kombinézy „vykúka“ golier uniformy so symbolikou nového štátu, keďže bol v čase nešťastia už aj československým ministrom vojny.

Vznikol Výbor pre postavenie pamätníka generála Štefánika, ktorý vyzval víťaza k dokončeniu a precizovaniu súťažného návrhu za súčinnosti poradného zboru. Výbor tvorili aj niektorí členovia poroty. V r. 1931 B. Kafka na základe pripomienok predložil variant už len s jedným 27 metrov vysokým pylónom a s levom vysokým 4 metre chrániacim prednou labou československý štátny znak. V popredí na 3,5 metra vysokom podstavci stála socha generála vysoká 7,4 metra. Lev s vycerenými zubami bol zrejme aj z politickej opatrnosti otočený o 90 stupňov tak, aby nehľadel na Rakúsko, kde už silnel nacizmus, ale smerom na východ. Proporcie sôch a svetlosť pylónov mali z pamätníka urobiť symbol demokracie výborne viditeľný aj z druhej strany Dunaja, z dnešného Sadu J. Kráľa, čo sa mu neskôr zrejme stalo osudným. Vraj keď Hitler 25. októbra 1938 navštívil anektovaný Petržalku a pozeral sa na Bratislavu, tak na adresu sochy povedal, že generál môže ostať, ale „mačka musí zmiznúť“. Lev tu ale v žiadnom prípade nie je symbolom Čiech. Sám B. Kafka uviedol, že to by musel mať dva chvosty, vyplazený jazyk, korunu na hlave a byť vztýčený. Lev v spojení so štátnym znakom predstavuje symbol légii, ktoré Štefánik spoluzakladal a ktoré mali veľký význam pri vzniku republiky. Vysvetlenie použitia leteckej kombinézy je spájané s posledným ošatením, ktoré mal na sebe. Mnohí v soche videli Štefánika naposledy živého pred nástupom do lietadla, tak to uviedol aj sám autor. Nám sa však ponúka aj iná interpretácia, a to tá, že ide o Štefánika stále živého, ktorý nezahynul. Ako napísala o soche jeho citeľka a neskôr jedna zo spolutvorkyň Európskeho parlamentu Luise Weiss: „Videli ho znova pred sebou tak, ako ho vidali toľkokrát.“

Pylón súčasne rieši aj známy problém orientácie sôch, kam



↑ Pamätník pred odhalením 1938, foto Viliam Malík. Zdroj : https://www.webumenia.sk/en/dielo/SVK:SNG.UP-DK_3931.

majú byť obrátené tvárou a kam chrbtom. Štefánik je síce otočený chrbtom k mestu, čo ale eliminuje pylón s levom. Tvárou hľadá do veľkého šíreho priestoru cez rieku. Otvorenosť tejto veľkorysej plochy pred pamätníkom je podstatnou črtou jeho filozofie. Na realizácii konečného návrhu s B. Kafkom spolupracoval architekt Vojtěch Šebor, ktorý v tom čase pôsobil v Bratislave a mohol tak byť s dielom v neustálom kontakte.

VZNIK DIELA PAMÄTNÍK M. R. ŠTEFÁNIKA

B. Kafka tvoril v Prahe. K vytvoreniu monumentálneho diela si musel vybudovať nový ateliér, koľajisko na prísun materiálu a odvoz diela. Tu najskôr vyhotovil tretinové sochy z hliny, ktoré sú z hľadiska autorského v podstate pravé diela a výsledok je „len“ ich následnou zväčšenou kópiou. Táto približne tretinková socha generála bola vysoká 2,4 metra a z jej sadrovej formy boli vyhotovené

hneď dva bronzové odliatky. Jeden bol odvezený v r. 1933 do Paríža na výstavu Československé monumentálne umenie. Dielo odkúpila francúzska vláda a bolo umiestnené v záhrade Jardin des Touileries s tým, že potom bude socha inštalovaná na pripravovanom námestí v štvrti Parc des Princes, dnes Place du Général Stefanik v Paríži. Cez vojnu boli mnohé diela s cieľom ich ochrany pred prípadným poškodením v dôsledku bojov uložené do depozitov, avšak v chvate a časovej tiesni pred postupujúcou nemeckou agresiou sa ich nie vždy podarilo patrične označiť a zaevidovať. Tak sa stalo, že aj „parížsky Štefánik“ skončil na istý čas anonymne v depozitári. Osud však zariadil, že aj táto socha, presnejšie povedané odliatok, uzrela opätovne svetlo sveta, a to konkrétne v meste Paulhan, vo francúzskom regióne Languedoc-Roussillon. Kedysi tam mali bronzovú sochu revolucionára, tú však Nemci v čase okupácie zrekvidovali a namiesto nej tam zostal iba prázdny piedestál. Po vojne požiadal tamojší starosta vládu o pridelenie disponibilnej sochy zo štátneho depozitára, aby sa mohol verejný priestor opäť dotvoriť. Vláda požiadavke vyhovel a poskytla sochu „neznámeho letca“ (čo by sa asi nestalo, ak by B. Kafka Štefánika stvárnil v uniforme francúzskeho generála). Tak aj pridelenú sochu miestni roky volali, až kým novinár J. Harris v r. 1984 nezverejnil jej fotografiu. Konečne došlo k identifikácii diela a jeho správnemu pomenovaniu. Exilové vedenie Československých légii v Londýne sa postaralo, aby sa v r. 1989 vykonalo znovuoďhalenie diela pod názvom Socha generála M. R. Štefánika. Od čias tohto slávnostného aktu existuje medzi mestami Brezová pod Bradlom, Košariská a Paulhan vzájomná družba.

Druhý tretinkový odliatok Štefánika sa uchovával v depozite Národnej galérie v Prahe a neskôr v múzeu B. Kafku na hrade Pecka pri Novej Pake, odkiaľ bol v roku 1994 prevezený na Petřín pred Štefánikovu hviezdáreň. Jeho odhalenia sa zúčastnil aj vtedajší český

prezident Václav Havel, zástupcovia vlády Slovenskej republiky, ako aj reprezentanti Nadácie M . R. Štefánika.

Z týchto tretiniek sa pomocou špeciálneho zariadenia - pantografu - proporcie zväčšovali v pomere 1:3,14 do konečnej veľkosti v hlinenom prevedení, aby sa následne vyhotovila sadrová forma pre odlievanie z bronzu. Na námestí pred Redutou postavili v r. 1935 maketu pomníka v mierke 1:1. Vtedy viac ako dvadsať bratislavských architektov podpísalo protest, keďže architektonicky bolo dielo (mysliac tým pylón) v kontraste s historizujúcimi fasádami budov námestia. Napriek spomínanej kritike sa v r. 1937 začalo s výstavbou pamätníka. Odhalený bol 28. októbra 1938, teda tesne pred rozpadom republiky, v čase, keď už Slovensko vyhlásilo autonómiu. Tak aj vyzeral akt odhalenia. Napokon sa súsošie nedočkalo ani dlhého života. Svoj význam však ako gesto demokracie umierajúcej republiky predsa len naplnilo.

Aj lev mal svoju menšiu tretinkovú verziu. Jeho bronzový odliatok bol zhotovený v r. 1936, po odstránení bol tiež uložený v depozitári. V roku 1989 došlo k jeho reinstalácii vo vnútornom nádvorí Strahovského kláštora na Hradčanoch v Prahe a v r. 2022 bol premiestnený do záhrady Petschkovej vily, ktorá je sídlom Múzea literatúry.

POSTUPNÉ ODSTRAŇOVANIE DIELA V ROKOCH 1939 - 1954

Nové politické pomery v r. 1939 spôsobili, že v čase silnejúceho nacionalizmu na Slovensku sa spustila kritika diela žiadajúca jeho odstránenie. Kritik Jozef Cincík v Slovenských pohľadoch v r. 1939 konštatuje totožnosť témy, architektonickej koncepcie a kompozíciu s pamätníkom talianskeho letca Francesca Baraccu od Domenica Rambelliho v meste Lugo, odhaleného v r. 1936. Kafkova úprava od štyroch pylónov k jednému sa ale rozhodne nedá zaradiť do „výtvarnickej ponášky alebo ešte

niečoho horšieho. Pamätník treba odstrániť... pre jeho žalostnú hodnotu, myšlienkovú rozbitosť, výtvarno-formálnu suchopárnosť a prázdnotu.“ Nielsen Hitlerom kritizovaného leva napokon v roku 1940 odstránila armáda. Nasledujúce roky sa potom jeho bronzové fragmenty potulovali po rôznych lokalitách mesta, a to až do roku 1987, kedy bola nekompletná a poškodená plastika objavená v areáli hradu Devín. V tom čase, pri príležitosti 70. výročia vzniku štátu, bol v októbri 1988 pred budovou Slovenského národného múzea na Vajanského nábreží v Bratislave odhalený Pamätník československej štátnosti. Išlo o 15 metrov vysoký pylón, na ktorom bol čelne umiestnený zreštaurovaný originál leva. Autorom architektonického riešenia bol architekt Ivan Salay, sochu reštauroval profesor Jozef Porubovič. Lev na tomto mieste vydržal až do roku 2008, keď sa stal súčasťou koncepcie znovupostavenia Štefánikovho pamätníka v lokalite Eurovea. Pylón s levom nahradila v r. 2009 kópia interiérovej sochy T. G. Masaryka od Ladislava Šalouna.

Vráťme sa však ešte späť v čase. Po odstránení leva z pylónu v r. 1940 sa krátky čas nad Štefánikovou sochou týčil prázdny pylón. Boli plány umiestniť na ňom orlicu, ministerstvo školstva dokonca vypísalo súbeh na jeho úpravu. Proti tomu sa autor diela B. Kafka ozval, no súhlasil, aby sa zmena udiala v otázke štátneho znaku. Napokon vláda Vojtecha Tuku rozhodla aj o odstránení celého pylónu. Tak sa stalo, že na námestí ostal osihotený Štefánik obrátený chrbtom k mestu...

Socha generála stála takto na svojom mieste do 31. marca 1954, kedy ju v noci, rovnako brutálne ako predtým Máriu Teréziu, zlikvidovali (pri búraní odlomili hlavu, tvárová časť sochy sa našla až v r. 2014 po znovupostavení sochy pri Eurovei). Zvyšky vysokokvalitného bronzu boli po demolácii prevezené do šrotu v Prahe, kde si ich vyzdvihol sochár

Vincent Makovický, ktorý z nich následne vytvoril dva pamätníky J. A. Komenského - jeden pre mesto Uherské Hradište (r. 1956), druhý ako dar Československa holandskému mestu Naarden, kde je J. A. Komenský pochovaný. Priestor námestia volajúci po veľkom diele tak ostal prázdny až do roku 1973, kedy tu bolo odhalené súsošie štúrovcov od sochára Tibora Bártfaya a už spomenutého architekta Ivana Salaya.

ZNOVUPOSTAVENIE PAMÄTNÍKA PRED NOVÝM SND PO ROKU 1989

Po r. 1989 sa začali úvahy o postavení pamätníka M. R. Štefánika v Bratislave. Zaznel aj názor, že by to mala byť úplne nová socha. Keďže bol ale k dispozícii pôvodný lev a dva originály tretiniek generála, favoritom sa stala myšlienka znovupostavenia súsošia Štefánika s levom. Ako zástanca tejto koncepcie vystupovala aj Nadácia M. R. Štefánika, založená v r. 1992. Tu treba spomenúť a v súvislosti s našou univerzitou oceniť, že zakladateľom nadácie a jej prvým predsedom bol prof. Ján Fuska, bývalý profesor Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU. V jeho ceste a úsilí na poste predsedu nadácie pokračuje ďalší profesor STU z odboru chémie, prof. Dušan Bakoš.

Keďže námestie pred Redutou bolo obsadené štúrovcami (hoci sám autor T. Bártfay sa premiestneniu nebránil), ako vhodné miesto sa ukazovalo rodiace sa námestie pred novým Slovenským národným divadlom. Táto poloha poskytla rovnaké filozofické priestorové východiská vnímania sochy, ako tá pôvodná pri Redute. Vtedajší prezident Rudolf Schuster poklepal 4. mája 2004 základný kameň pamätníka, podpísaná bola aj jeho zakladacia listina.

Nadácia postupne získala finančné prostriedky a ako generálny investor sa pustila do výroby kópie sôch pamätníka. Lev bol už k dispozícii, ostával generál. Keďže bola dostupná jeho tretinová podoba na Petříne,



↑ Uplatnenie nájdeného originálu leva na pamätníku Československej štátnosti pred SNM (1988-2008). Zdroj: Fuska, J. a kol.: Pamätník Milana Rastislava Štefánika v Bratislave – Vznik a znovupostavenie, vyd. Elán Bratislava 2010, ISBN 978-80-85331-61-5, str.115.

odobrala sa z nej mäkká silikónová forma, z ktorej sa vytvoril tretinkový sadrový odliatok. Z neho sa pomocou pantografu nastaveného na pomer 1:3,14 prenášali jednotlivé body do výslednej veľkosti sochy. Zaujímavá bola technológia výroby. Tieto práce trvali pol roka a k dokončeniu došlo v máji r. 2006. Celý čas sa musela udržiavať hlina na soche vlhká (podobne ako kedysi v ateliéri B. Kafku), aby sa dala opracovávať. Pri dotváraní detailov sa použili aj fotografie originálu sochy z Kafkovho archívu. Keď bola hlinená forma sochy hotová, zložitou technológiou sa z nej vytvorili sadrové odliatky ako formy pre odlatie z bronzu. Práce na tretinke a výslednom hlinenom vyhotovení uskutočňovali sochári Jan a Gotthard Jandovci, na zhotovenie sadrového odliatku sa podujal sochár Peter Valach.

Bronzový odliatok realizovala na základe súťaže firma DSB Blansko. Odliatych bolo 26 častí, ktoré sa potom zvárali. Po patinovaní sochu v januári 2008 previezli do Bratislavy. Architekt Pavol Kopačka vypracoval projekt architektonického riešenia okolia pamätníka, pričom maximálne rešpektoval pôvodnú Šeborovu koncepciu. Zhodné materiálové riešenie divadla a fasád nákupného

centra s pamätníkom má prispieť k ich vizuálnemu spojeniu. Súsošie pre svoju váhu stojí na základových stenách podzemných garáží, a preto zhromažďovací priestor architekt rozšíril o plytké schody k Dunaju, čím vytvoril plochu pre cca 400 osôb. Pôvodne 27 metrov vysoký pylón pod levom spreď Reduty bol ale na základe požiadavky investora Eurovey Ballymore značne znížený. V pylóne je uložená medená schránka so zakladacou listinou, zoznam členov Správnej rady Nadácie M. R. Štefánika, mince SR z r. 2009, ako aj projektová dokumentácia a dokumentácia o stavbe na CD nosičoch. Oproti originálu sú na zadnej strane pylóna smerom k divadlu osadené bronzové tabule s textom Pittsburskej dohody a s informáciami o pamätníku, ako aj o prispievateľoch na jeho znovupostavenie. Slávnostného odhalenia sa pamätník dočkal na 90. výročie smrti generála, 4. mája 2009. Práce na diele prebiehali ešte aj po jeho otvorení - pri reklamácii obkladu pylóna sa pristúpilo k jeho navýšeniu na terajších 21,6 metrov, stále je však o cca o 6 metrov nižší, ako bol originál. Podľa účtovnej správy nadácie za r. 2024 bola účtovná (nie umelecká) hodnota pamätníka 714 661 eur.

PRÍBEHU EŠTE NEMUSÍ BYŤ KONIEC

Ešte aj v dnešných dňoch sa však vynára otázka, či sa príbeh tohto bratislavského pamätníka ukončil. Mestské zastupiteľstvo totiž v nedávnej dobe schválilo zmenu územného plánu, v rámci ktorej by mali byť oba brehy Dunaja spojené peším mostom, a to práve v osi SND a pamätníka. Mostom natoľko vysokým, aby popod neho preplávali všetky lode a vyúsťujúcim priamo „pod nos“ generála. Ten by sa tak v rozpore s pôvodnou filozofiou „nepozerala“ do otvoreného priestoru a aj jeho vnímanie z náprotivnej strany by bolo silne poznačené. Z tohto dôvodu vstúpila nadácia do rokovania s bratislavským magistrátom a návrh takéhoto umiestnenia pešieho mostu dôrazne pripomienkovala. Verme, že predstavitelia mesta, medzi ktorými je, mimochodom, aj veľa architektov či urbanistov, pochopia, o akú výpoveď pamätníku ide a aký dôstojný, veľkorysý priestor mu prináleží. Doterajší osud pamätníka bol naozaj pohnutý, prešiel si doslova anabázou, skúsme mu preto konečne v 21. storočí, kedy bol opäť vztyčený, dopriať už len dobré, pokojné časy bez negatívnych zásahov na ňom samotnom či v jeho bezprostrednom okolí.

POĎAKOVANIE

Za usmernenie a poskytnutie podkladov ďakujem Pavlovi Šestákovi, správcovi Nadácie M. R. Štefánika, a Štefanovi Holčíkovi, členovi Správnej rady Nadácie M. R. Štefánika.

LITERATÚRA

Fuska, J. a kol.: Pamätník Milana Rastislava Štefánika v Bratislave – Vznik a znovupostavenie, vyd. Elán Bratislava 2010, ISBN 978-80-85331-61-5
Redakčná rada: Pomník generála Štefánika v Bratislavě, Volné směry, 26, 1928 – 29
Žákavec, F.: Kafkův návrh pomníku generála Štefánika v Bratislavě. Umění 2, 1929
Cincík, J. : Pomníky dvoch letcov, Slovenské pohľady 1/1939, Pomník a zlý kabát, Slovenské pohľady 4/1939.

Uverejnenie fotografií z archívu SNG je povolené súhlasom č. REP - 4720 z 20.01.2025.

