

SPEKTRUM

MAGAZÍN SLOVENSKEJ TECHNICKEJ
UNIVERZITY V BRATISLAVE

2022/2023 #7-8

STU UDELILA ČESTNÝ DOKTORÁT DVOM NOSITEĽOM NOBELOVEJ CENY



ROZHOVOR S AKADEMICKÝM SOCHÁROM MILANOM LUKÁČOM
**ZVÁRAŤ SOCHU A KOĽAJNICE
JE FYZICKY ROVNAKO NAMÁHAVÉ**

SPEKTRUM

2022/2023 #7-8

OBSAH

4 STU a svet

ROZHOVOR

10 ZVÁRAŤ SOCHU A KOLAJNICE
JE Z POHLADU FYZICKEJ
NÁMAHY ROVNAKÉ

TÉMA

16 STU UDELILA DOCTOR HONORIS CAUSA
DVOM NOSITELOM NOBELOVEJ CENY

ŠTUDENTI A ŠTÚDIUM

24 PYTHON JE AKO ŠTRUKTÚROVANÁ
ANGLIČTINA

POHLADNICA Z ERASMU+

28 NOVÝ TYP MOBILITY SPÁJA NÁRODNOSTI
AJ ŠPECIALIZÁCIE

PODARILO SA NÁM

30 PROJEKT SASPRO 2 NA STU

ŽENA VO VEDE

32 UŠETRIŤ NA VÝROBE VYUŽITÍM
LACNEJŠEJ NÁHRADY JE VELKÝM
LÁKADLOM

ZAÚJALO NÁS

38 SLOVÁCI BY MOHLI BYŤ SVETOVOU
TRIEDOU

40 OTVÁRAME FIIT ACADEMY

ŠPORT

44 STU A STROJNÍCKA FAKULTA
NA SVETOVÝCH ZIMNÝCH HRÁCH
V LAKE PLACID

Z AULUMNI KLUBU

46 BEZ ELEKTRINY TO JEDNODUCHO
NEJDE!

47 CHYBY A OMYLY SA NEVYHÝBAJÚ
ANI ONKODIAGNOSTIKE

48 PREMÔŽE BIOMEDICÍNSKY VÝSKUM
UMELÁ INTELIGENCIA?

49 HISTÓRIE SA NETREBA BÁŤ

FAKULTY

50 Stavebná fakulta

54 Strojnícka fakulta

56 Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

58 Fakulta architektúry a dizajnu

64 Materiálovotechnologická fakulta

68 Fakulta informatiky a informačných technológií

70 Ústav manažmentu

DEJINY

72 VOJENSKÁ KATEDRA SVŠT V TRETEJ
DEKÁDE SVOJEJ EXISTENCIE



VÁŽENÍ ČITATELIA,

mám to neuveriteľné šťastie bližšie spoznávať naše fakulty, ústavy, výskumníčky, učiteľov, zamestnancov, všetkých ľudí, ktorí sa mihajú vo dverách každodenných dní a robia tie malé veľké zázraky pre spoločnosť, študentky a študentov našej univerzity. Školy, ktorú prvými krokmi previedli veľikáni, ako Jur Hronec, Emil Belluš, Jozef Čabelka, Dionýz Ilkovič, a na jej chodbách moji rovesníci či súčasná generácia mala a má

možnosť stretávať Antona Vrbana, Stanislava Biskupiča, Janka Szolgaya, Daniela Donovala, Viktora Milatu, Radka Mesiara a mnohých ďalších. A keď sa prechádzam tými istými chodbami, vidím, ako tlie ich odkaz v každom z nás a potichu pre seba hľadám, kto z tých, ktorých stretávam, je ten ďalší. Verte mi, je ich veľa. O to viac som vďačný, že aj v našich podmienkach vedia robiť úžasné veci priamo od srdca a ja ich môžem poznať.

Som hrdou súčasťou jednej z tých slovenských inštitúcií, o ktorých sme nedávno pred novelou vysokoškolského zákona počúvali, ako dobre to robia všade inde, len nie doma na Slovensku. Viete, trošku ma hnevá, že som to počul o univerzite, ktorá umožnila meniť charakter i technické smerovanie našej malej krásnej krajiny a stála v strede jej nových dejín. Aj tým, že doteraz vychovala takmer 200 000 absolventov pre priemysel, pre spoločnosť, pre budúcnosť. Nikto z nás si nerobí ilúzie, vieme, že sú veci, ktoré chceme zlepšovať. Lenže už menej bolo počuť, že sme dlhodobo na samom chvoste financovania vzdelávania v rámci OECD krajín(0,9 % HDP) a že aj keď radi privítame každého jedného kolegu zo zahraničia, tak neprichádzajú v húfoch... ani po novele.

Fascinuje ma Pí, Ludolfovo číslo. V jednej konštante je napísané všetko. Nájdeme v ňom dátum narodenia i úmrtia každého jedného človeka - nášho kolegu i nášho absolventa, ktorý žil či bude žiť... Je v ňom minulosť, súčasnosť i budúcnosť, sú v ňom sny a realita. Všetko, čo chceli ľudia urobiť, i čo sa im podarilo, žiadne hanenie, len fakty. Preto mám rád motto: zmeniť „tak to bolo“ na „tak som to chcel“. A o to sa snažíme my všetci učiteľia so žiakmi a študentmi, ktorí pôsobíme na školách, základných, stredných i univerzitách, ešte stále tu na Slovensku. Vďaka vám všetkým sú naše menšie či väčšie výtvory, úspechy, ba čo viac, našich študentov je vidieť nielen doma, ale i v zahraničí. Viac podporovať a stimulovať to dobré, čo už máme, to je naše smerovanie.

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

Séfredaktorka: Katarína Macková. Grafický dizajn: Peter Liška. DTP: Ivica Michalková. Redakčná rada: Ľubica Vitková (predsedníčka), Miroslav Hutňan, Zuzana Chalupová, Juraj Beniak, Zuzana Marušincová, Daniela Špirková, Daša Šottníková, Roman Zsigo, Markéta Pálffyová, Paulína Ebringerová, Juraj Rybanský.

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: XXVIII. /60/. Periodicita vydania: 5 čísel/rok. Dátum vydania: 28.04.2023. Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Náklad: 200 kusov. Nepredajné.

PREZIDENTKA VYMEŇOVALA NOVÝCH PROFESOROV STU

Peter Košťál, Tomáš Mackulák a Jaroslav Sandanus sú novými profesormi Slovenskej technickej univerzity. 12. apríla ich vymenovala prezidentka Zuzana Čaputová. Hlava štátu v príhovore zdôraznila, že profesorský titul prináša prestíž a aj väčší diel zodpovednosti. „Predstavujete vedecké a odborné authority so zásadným vplyvom na kvalitu a dôveryhodnosť vysokoškolského prostredia - pričom ide nielen o úroveň samotnej výučby, ale aj o ľudské parametre. Ide o to, aby prostredie na univerzitách a vysokých školách definovali také vlastnosti, ako je otvorenosť, česťnosť, rešpekt a zmysel pre férovosť. Od tejto chvíle sa vám otvárajú ďalšie možnosti podporovať v študentoch i vo svojich kolegoch kreativitu či schopnosť kritického myslenia a vecnej diskusie,“ povedala Zuzana Čaputová. Viac na stuba.sk, foto: prezident.sk.



STU UDELILA TITUL „DOCTOR HONORIS CAUSA“ DVOM LAUREÁTOM NOBELOVEJ CENY ZA CHÉMIU



Na našej pôde bola 15. marca unikátna udalosť. Na slávnostnom zasadnutí Vedeckej rady STU univerzita udelila titul „Doctor honoris causa“ dvom laureátom Nobelovej ceny za chémiu - profesorom Bernardovi L. Feringovi z Univerzity v Groningene a Jeanovi-Marie Lehnovi z Univerzity v Štrasburgu. „Ide o jednoznačný reputačný prínos pre Slovenskú technickú univerzitu. Je to po prvý raz, keď prišli naraz dvaja laureáti Nobelovej ceny za tú istú oblasť na Slovensko a na jednu univerzitu. Poďakovanie patrí našim chemikom, ktorí už desiatky rokov s profesorami Feringom a Lehnom spolupracujú na spoločných projektoch. Máme sa čím pochváliť, a aj táto udalosť je jasným odkazom pre všetkých, ktorí nás v hodnoteniach posielajú na úroveň provinčnej školy,“ povedal rektor STU Oliver Moravčík. Viac na stuba.sk a v rubrike Téma.

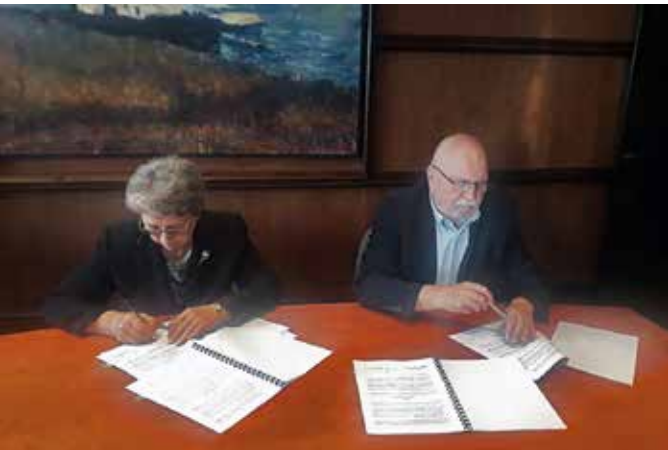
REKTOR ODOVZDAL DEKRÉTY EMERITNÝM PROFESOROM A NOVÉMU DOCENTOVI

Rektor našej univerzity Oliver Moravčík odovzdal dekréty emeritným profesorom Karolovi Veliškovi a Bohumilovi Kováčovi, takisto aj novému docentovi Jurajovi Ondruškovi. Stalo sa tak na slávnostnom zhromaždení za účasti vedenia univerzity a dekanov fakúlt 22. februára. Prorektor Ján Híveš uviedol tento akt konštatovaním, že vymenovanie docentov je prejavom uznania a ocenením pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti vysokoškolských učiteľov. „Je dôležitým medzníkom v živote každého pedagóga, výsledkom jeho dlhoročného a cieľavedomého úsilia, ale aj odmenou za vytrvalosť, pevnú vôľu a dosiahnuté výsledky,“ dodal. Viac na stuba.sk.



PODPIS KOLEKTÍVNEJ ZMLUVY NA ROK 2023

Rektor Oliver Moravčík a predsedníčka výboru Univerzitnej odborovej organizácie STU Anna Ujhelyiová 31. marca podpísali Kolektívnu zmluvu na rok 2023. „V prvom rade sa chcem poďakovať našim partnerom z odborového zväzu za veľmi konštruktívny prístup pri dopracovaní jednotlivých požiadaviek, či už z našej strany, alebo zo strany odborov,“ povedal rektor Oliver Moravčík. Poďakovanie vyjadrila aj Anna Ujhelyiová v duchu, že tomu predchádzala niekoľkomesačná príprava a kolektívne vyjednávanie. „Som veľmi rada, že sa to tento rok podarilo podstatne skôr, ako v minulom roku.“ Viac na stuba.sk.



STU BUDE SPOLUPRACOVAŤ S IMC KREMS NA BIOTECHNOLOGICKOM PARKU V HAINBURGU

Naša univerzita bude spolupracovať s Univerzitou aplikovaných vied IMC Krems na novovybudovanom biotechnologickom parku v Hainburgu. Študentom, pedagógom a výskumníkom Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU táto spolupráca umožní kontakty s partnermi z celého sveta a pedagogické i vedecko-výskumné aktivity. Memorandum o nej podpísali v rakúskom Kremse CEO IMC Karl

Ennsfellner s Udom Brändlem a rektor STU Oliver Moravčík. „Pre STU ide o výhodnú spoluprácu z dvoch hľadísk – IMC Krems má veľmi silný medzinárodný zásah, čo umožní kontakty našich študentov a výskumníkov s partnermi z celého sveta. Takisto naši učitelia môžu realizovať svoje pedagogické i vedecko-výskumné aktivity, pretože súčasťou komplexu budú kvalitné laboratóriá,“ hovorí náš prorektor pre vedu a výskum Ján Híveš. Viac na stuba.sk.



NEFORMÁLNE PRACOVNÉ STRETNUTIE ORGÁNOV STU

Po viacročnej prestávke naša univerzita nadviazala na tradíciu neformálnych pracovných stretnutí vedenia univerzity, fakúlt a akademického senátu so Správnou radou STU. Na programe rokovania boli aktuálne i perspektívne otázky zabezpečenia činnosti univerzity. Rokovanie v zrekonštruovaných historických priestoroch Pálffyho paláca na Zámockej ulici viedol rektor STU Oliver Moravčík. „Som veľmi rád, že sa podarilo uskutočniť môj plán obnoviť tradíciu týchto užitočných stretnutí,“ povedal a poďakoval sa členovi Správnej rady STU Karolovi Pavlú za iniciatívu pri organizácii neformálneho stretnutia. Viac na stuba.sk.



MEDAILA SV. GORAZDA PRE PROFESORA MAXIMILIÁNA STRÉMYHO

Vysokoškolský pedagóg a prorektor STU prof. Maximilián Strémy ju získal za prínos v oblasti výchovy a vzdelávania v rámci rozvoja školstva. Na slávnostnom udeľovaní ocenení 10. marca si ju prevzal z rúk dočasne povereného ministra školstva Jána Horeckého. "Učiteľstvo je investícia svojho života do života mnohých. Vyžaduje si holistický prístup, zapojenie mysle a srdca. Osobitne dnes vás spoločnosť, my všetci, veľmi potrebujeme. Vy ste soľou života v školách a školských zariadeniach, vaše dobré a ochotné ruky, mysle a srdcia formujú naše deti a spoločnú budúcnosť," povedal oceneným pedagógom a symbolicky aj všetkým učiteľom Ján Horecký. Viac na stuba.sk.



MILAN LUKÁČ LAUREÁTOM KRIŠTÁĽOVÉHO KRÍDLA



Laureátom ocenenia Krištáľové krídlo za rok 2022 v kategórii výtvarné umenie sa stal akademický sochár, maliar a vysokoškolský pedagóg z Fakulty architektúry a dizajnu STU, doc. akad. soch. Milan Lukáč. Ocenenie udelili 4. marca na slávnostnom večere v priestoroch Slovenského národného divadla v Bratislave slovenským osobnostiam z hospodárskej, vedeckej, kultúrnej, športovej a spoločenskej sféry. Docent Milan Lukáč je okrem iného autorom bratislavského Pamätníka holokaustu, Pamätníka železnej opony na sútoku Moravy a Dunaja či žilinského Pamätníka politických väzňov. Jeho sochársku tvorbu dôverne poznajú aj vo Francúzsku, Luxembursku, Rakúsku i za hranicami rieky Morava. Viac na stuba.sk a v rubrike Rozhovor.

ČESTNÁ PLAKETA SAV DIONÝZA ŠTÚRA PROFESORovi VIKTORovi MILATovi

Predsedníctvo SAV udelilo Čestnú plaketu SAV Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách prof. Ing. Viktorovi Milatovi, DrSc. ako výraz uznania jeho vysokých vedeckých a odborných kvalít. Riaditeľ Ústavu organickej chémie, katalýzy a petrochémie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU si ocenenie na pôde akadémie prevzal 24. februára z rúk predsedu SAV Pavla Šajgalíka. „Som nesmierne poctený, že som mohol prevziať toto ocenenie,“ uviedol v emotívnej ďakovnej reči prof. V. Milata a neskryval dojatie. Ďakoval najmä svojej rodine, ktorá mu umožnila venovať sa vedeckej práci aj na dobrovoľnej báze. „Časť svojho života som naplno venoval službe chemickej komunite a aj za to som životu vďačný,“ dodal V. Milata, aj vďaka ktorému patrí Slovenská chemická spoločnosť medzi najúspešnejšie vedecké spoločnosti. Viac na stuba.sk.



Zdroj: stuba.sk
Foto: Jana Jantošková

“ACADEMIA MEETS INDUSTRY” – PRVÝ MÍTING PROJEKTU FRONTSEAT

V priestoroch Fakulty elektrotechniky a informatiky STU bol 28. februára prvý seminár “Academia Meets Industry” zameraný na zvýšenie excelentnosti STU v rámci spolupráce s priemyselnými partnermi. Podujatie bolo súčasťou projektu FrontSeat.

Koordinátor projektu Miroslav Fikar oznámil členov novovytvorenej „FrontSeat priemyselnej rady pre kybernetiku“ a všetci dostali rozhodnutia



o vymenovaní. Prvé stretnutie bolo zamerané na vzájomné spoznávanie a vypočutie prvých nápadov a myšlienok o možnostiach fungovania spolupráce. Zastúpených bolo osem spoločností: Photoneo, Schunk, Prosystemy, ATP Journal, Smartbase, IQLOGY, VÚEZ, ŽP Výskumno-vývojové centrum. Zástupcovia Garrett Motion Slovensko, Sova Digital a Slovnaft neboli prítomní, boli však zvolení do rady, podobne, ako za STU profesori Miroslav Fikar, František Duchoň, Danica Rosinová a docent Martin Gulan.

V diskusii priemyselní partneri predložili svoj prístup k spolupráci a nastolili podnetné otázky. Diskutovalo sa o praktikách, dobrých a zlých skúsenostiach. Napokon sa rada dohodla na príprave konkrétnejšej vízie potrieb zo strany priemyslu, aby STU mohla jednoduchšie pochopiť, aký druh študentov s akými zručnosťami by mohla navrhnúť. Rada súhlasila so stretnutiami najmenej dvakrát za rok, v záujme stimulovania aktívnejšej diskusie.

Rozhýb sa!

Prihlás sa na Erasmus+ mobilitu stáž/BIP!

Výberové konanie je otvorené 15.04.-15.05.2023.

international@stuba.sk



↑ Rector STU Oliver Moravčík sa v prihovore poďakoval pedagógom a vedcom univerzity.

Zdroj: stuba.sk
Foto: Tíbor Rózsár

SLÁVNOSTNÝ VEČER PRI PRÍLEŽITOSTI DŇA UČITEĽOV

Slovenská technická univerzita obnovila tradíciu spoločnej oslavy Dňa učiteľov. Na pôde Slovenského národného divadla ocenila pri tejto príležitosti 22. marca dve desiatky osobností zo svojich radov.

Rector STU Oliver Moravčík sa v prihovore poďakoval pedagógom a vedcom univerzity. „Byť vysokoškolským učiteľom je misia - náročná, ale aj krásna. Áno, prežívame ťažké časy plné chaosu, ktorý nežičí stabilite či rozvoju vysokého školstva. O to väčšia vďaka patrí vám všetkým, ktorí napriek náročným podmienkam s nasadením a invenciou pristupujete k pedagogickej i vedeckej práci. Predovšetkým vy ste predpokladom úspechu našej univerzity a jej absolventov,“ povedal rektor a dve



desiatky z nich, ktorým vzápätí odovzdal ocenenia, vyzdvihol ako príklady osobností, ktoré svojou prácou a jej výsledkami držia a zlepšujú kredit našej univerzity a jej vedeckého a pedagogického ľudského potenciálu.

CENA REKTORA ZA MIMORIADNE VÝSLEDKY VO VZDELÁVACEJ ČINNOSTI

Táto cena sa udeľuje vysokoškolským učiteľom, ktorí sa mimoriadnym spôsobom zaslúžili o budovanie a rozvoj STU, o rozvoj vzdelanosti, získali vynikajúce a významné výsledky vo výchovnovzdelávacej činnosti, prispeli k rozvoju STU, jej propagácii vo vzťahu k verejnosti a prispeli k spolupráci s inými vysokými školami a inštitúciami doma a v zahraničí. Ocenenie za rok 2022 získali doc. Ing. arch. Jana

Gregorová, PhD. z Katedry architektúry SvF STU, prof. Ing. Marián Peciar, PhD. z Ústavu procesného inžinierstva SjF STU, prof. Ing. Peter Hubinský, PhD. z Ústavu robotiky a kybernetiky FEI STU, prof. Ing. Michal Čeppan, PhD. z Ústavu prírodných a syntetických polymérov FCHPT STU, doc. Ing. arch. Alexander Schleicher, PhD. z Ústavu architektúry občianskych budov FAD STU, doc. Ing. Ivona Černíčková, PhD. z Ústavu materiálov MTF STU a Ing. Lukáš Šoltés, PhD. z Ústavu počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky FIIT STU.

UČITEĽ ROKA

Toto ocenenie sa udeľuje vysokoškolským učiteľom, ktorí sa mimoriadnym spôsobom zaslúžili o rozvoj vzdelanosti, získali vynikajúce



výsledky vo výchovnovzdelávacej činnosti, zaviedli inovačné prístupy do vzdelávacieho procesu, majú vynikajúci prístup k študentom, prispeli k rozvoju fakulty a jej propagácii vo vzťahu k verejnosti. Študentky a študenti fakúlt a Ústavu manažmentu STU aj tentoraz navrhovali nominácie pedagógov spolu s ich odôvodnením. Následne o nich hlasovali. Výsledky určili laureátov ocenenia Učiteľ roka 2022 nasledovne: prof. RNDr. Miloslav Kopecký, PhD. z Katedry geotechniky na SvF STU, Mgr. Ing. Jan Rybář, PhD. z Ústavu automatizácie, merania a aplikovanej informatiky na Sjf STU, doc. RNDr. Boris Rudolf, PhD. z Ústavu informatiky a matematiky na FEI STU, prof. Ing. Ľubomír Švorc, DrSc. z Ústavu analytickej chémie na FCHPT STU, doc. Ing. arch. Katarína Smatanová, PhD. z Ústavu urbanizmu a územného plánovania na FAD STU, prof. Ing. Miloš Čambál, CSc. z Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu na MTF STU, doc. Ing. Zuzana Minarechová, PhD. z Katedry matematiky a deskriptívnej

geometrie na SvF STU (zároveň je aj externou spolupracovníčkou FIIT STU) a Ing. Milan Husár, PhD. z Oddelenia priestorového plánovania a manažmentu na ÚM STU.

VEDECKÁ OSOBNOSŤ STU

Toto ocenenie udeľuje rektor s cieľom podporiť významné výsledky a počiny v oblasti vedeckej činnosti na STU. Laureátmi ocenenia Vedecká osobnosť STU za rok 2022 sú Ing. Ján Janošovský, PhD. z Oddelenia chemického a biochemického inžinierstva na FCHPT STU, Ing. Anton Kuzma, PhD. z Ústavu elektroniky a fotoniky na FEI STU a doc. Ing. Tomáš Mackulák, PhD. z Oddelenia environmentálneho inžinierstva na FCHPT STU.

ZA CELOŽIVOTNÉ DIELO

Pri príležitosti životného jubilea 80 rokov udelila STU za celoživotné

dielo, mimoriadne výsledky v pedagogickej práci a za zásluhy o rozvoj vedeckého poznania a rozvoj STU v Bratislave Medailu STU prof. Ing. Martinovi Bajusovi, PhD.

BLAHOPRAJNÝ LIST LAUREÁTOVI KRIŠTÁLOVÉHO KRÍDLA

Pred krátkym časom udelili slovenským osobnostiam z hospodárskej, vedeckej, kultúrnej, športovej a spoločenskej sféry ocenenie Krištáľové krídlo za rok 2022. Medzi laureátmi je aj akademický sochár, maliar a vysokoškolský pedagóg z FAD STU, doc. akad. soch. Milan Lukáč. Ocenenie získal v kategórii výtvarné umenie. Rector Oliver Moravčík mu odovzdal blahoprajný list ako prejav vďaky za jeho príspevok k šíreniu dobrého mena Slovenskej technickej univerzity doma i vo svete.



Text: Katarína Macková
Foto: Róbert Kuchmen (Sedem hlavných hriechov), Marek Štěpánek (portrét a monotypy)

ZVÁRAŤ SOCHU A KOĽAJNICE JE Z POHĽADU FYZICKEJ NÁMAHY ROVNAKÉ

Ked vytvoríte dielo, máte naň dosah len počas svojho života. Potom má už nezávislú existenciu, ako keď vypravíte dieťa do sveta. Už sa o seba musí postarať samo, hovorí docent a vedúci Ústavu výtvarnej tvorby a multimédií na FAD STU Milan Lukáč. Je čerstvým laureátom ocenenia Krištáľové krídlo za rok 2022 v kategórii Výtvarné umenie.

plastík som koncipoval v transkripcii, symboloch zvierat; odliat som do bronzu krompáče, kľučky a rôzne segmenty a z nich som potom vytvoril vtákov, ktoré symbolizujú jednotlivé hriechy. Druhá časť nominácie bola za bibliofíliu "Sonety a kvetov svety".

Tá vznikla v spolupráci s básnikom Ľubomírom Feldekom, však? Ako dlho ste ju plánovali?

Asi päťdesiatpäť rokov (smiech). Ale reálne. Poznám Ľuba Feldeka od detstva, a teda sledoval, ako ma vždy bavilo modelovať a kresliť. Na rodinných stretnutiach sme si opakovane sľubovali, že raz niečo spolu vymyslíme a urobíme. Celé roky sme sa však k tomu nedostali, okrem toho väčšinu Feldekovej tvorby ilustrovali jeho dlhoroční priatelia Albín Brunovský a Miroslav Cipár. Začiatkom minulého roka sme si už konečne konkrétne povedali, že vytvoríme projekt, pri ktorom sa nebudeme viazať na vydavateľstvá a urobíme si jednoducho radosť. A presne tak sme to zrealizovali. V duchu príslovia "tres facit collegium" (traja tvoria spolok, pozn. red.) sme prizvali k spolupráci ďalšieho dobrého priateľa - tlačiaru, vydavateľa a galeristu Martina Štěpánka a vytvorili sme spoločne autorskú bibliofíliu v náklade iba dvadsať kusov.

V akom duchu vznikla?

Celá bibliofília je poňatá ako autorská súťaž šiestich textov a šiestich ilustrácií-grafík technikou autorsky kolorovaných leptov. V technike leptu som robil moje ilustrácie, rovnako, ako aj texty sonetov. Urobili sme súťaž dvoch platní, jedna medená je moja ilustrácia a druhá Feldekov sonet, ktorý som ručne v zrkadlovom obraze na platňu prepísal. Aj text, aj grafika je teda urobená autorsky. Potom som každý list - súťaž ručne koloroval a na záver Ľubo podpísal grafiku so svojím textom a ja na tom istom liste tú s mojou ilustráciou.

Ako by ste opísali proces tých ilustrácií? Dá sa to vnímať ako, dajme tomu, prevedenie v inom type reči?

Nedefinoval by som to celkom tak, skôr by som to videl ako návrat o isté obdobie, do iného času. V dnešnej rýchlej, digitálnej

dobe sa môže zdať náš postup priveľmi pomalý. Ale šlo vyslovene o potešenie, limitovanú sériu. Jednoducho sme dopriali čas na vnímanie textu a obrazu, a hlavne sme si urobili radosť.

Kolko to trvalo?

Asi pol roka. Mojou podmienkou bolo, že vybrané sonety nesmú byť veľmi dlhé, aby nebolo toho prepisovania príliš veľa - môže sa stať, že urobíte v písaní textu v zrkadlovom obraze chybu. Tam bolo treba dávať veľký pozor. Napokon som našťastie našiel iba jednu a nebol problém ju skorigovať. Dôležité bolo nájsť si čas, aby som pracoval sústredene, akoby na jeden dych... aby bol celý súbor jednotný v celom svojom súznení textov spolu s ilustráciami. Keď boli medené grafické platne dokončené, bolo ich treba vyleptať, a potom nastúpil do práce tlačiar Martin Štěpánek. Až nakoniec som dokončoval grafické listy kolorovaním.

Ste sochár, maliar a vysokoškolský pedagóg. Ako sa vám darí skĺbiť umeleckú činnosť s pedagogickou?

Genéza je naozaj dávna, už vo štvrtom ročníku na základnej škole sme dostali formulár, kde sme mali vyplniť, čím by sme chceli byť. Uviedol som si dosť renesančnú predstavu - maliar, sochár, architekt, vynálezca, konštruktér a grafik. Postupom času sa to zúžilo na sochárstvo, ktoré som vyštudoval na VŠVU v Bratislave a École Nationale Supérieure des Beaux Arts v Paríži. K tomu detskému snu sa však stále vraciam, lebo v rámci socháriny sa cez kresbu dostávam ku grafike, a zároveň som stále aj učiteľom na Fakulte architektúry a dizajnu. Mám aj isté presahy do maľby, avšak tie robím veľmi opatrne, mám rešpekt pred farbou. Ako sochár s ňou pracujem veľmi úsporne.

Čo je číslo jeden?

Vždy dielo, na ktorom aktuálne pracujem. Ťažiskovo sa cítim byť najmä sochár, to však najmä pri veľkých formátoch nefunguje bez spolupráce s architektúrou, ktorá dáva potrebný priestor a príležitosť pre veľké realizácie



↑ Z edície Sedem hlavných hriechov.

a projekty. Mal som v živote šťastie zrealizovať ich niekoľko.

Ktoré by ste vyzdvihli?
Za všetky spomeniem Pamätník obetiam holokaustu, ktorý sa nachádza v Bratislave na mieste bývalej neologickej synagógy, na ktorom som pracoval v rokoch 1995-97. Rok nato som vytvoril Pamätník obetiam komunistického režimu v Žiline, a veľmi zaujímavou bola aj práca na Pamätníku železnej opony, ktorý odhalila anglická kráľovná Alžbeta II. v roku 2008 na sútoku riek Dunaja a Moravy pod hradom Devín. Spomeniem aj fontánu Vodný svet v Dessewffyho paláci v Bratislave, alebo pamätník maliara Imra Weinera Kráľa v Považskej Bystrici - tie striedali predchádzajúce ťažké témy.

S kráľovnou Alžbetou sa vám vtedy podarilo aj osobne stretnúť?
Áno, podarilo. Aj keď, pochopiteľne, šlo o krátke stretnutie, ale o to zaujímavejšie. Odohralo sa priamo pri odhalení spomínaného pamätníka pod hradom Devín, socha Železnej opony sa inštalovala na sútoku Moravy a Dunaja. Stretnutie s kráľovnou aj odhalenie sa však odohrávalo na provizórnom mieste, pretože ona kládla vence pri pamätníku obetí, ktoré sa pokúšali prejsť cez železnú oponu, a ten tam vtedy už stál. Môj zväraný "Pamätník železnej opony" sa dnes nachádza o 100 metrov ďalej, proti prúdu Moravy.

Ako si na toto stretnutie spomínate?
Bolo to veľmi príjemné. Na pamätník som umiestnil výroky Winstona

Churchilla a v tejto súvislosti tam vznikol milý ľudský moment; povedal som kráľovnej, že som rád a poctený, že som mohol toto dielo vytvoriť, o to viac, že presne pred desiatimi rokmi práve ona odhaľovala Churchillov pamätník v Paríži vytvorený mojím parížskym profesorom. A ona si okamžite spomenula na meno toho učiteľa - že to bol Jean Cardot. Celé to bolo veľmi pozitívne, určite sa chystám minimálne pre moje deti a vnúčatá napísať spomienky. Aj na toto, aj na iné práce.

Keby ste mali definovať, na čo ste najviac hrdý, predpokladám, že práve na pamätníky...
...áno, určite. Veľmi ma však teší aj to, že som mohol pre náš rektorát urobiť medailu s portrétom prvého rektora našej univerzity Jura Hronca. Asi pred mesiacom (začiatkom apríla, pozn. red.) odovzdával guvernér Národnej banky Slovenska laureátovi Hummelovej klavírnej súťaže Hummelovu medailu, ktorú som vytvoril pre túto banku a Slovenskú filharmóniu. Mám radosť aj z veľkého cyklu monotypov z ostatného obdobia.

Kde všade ste už vystavovali svoju tvorbu?
V rámci Slovenska, Čiech, Rakúska, takisto v Paríži... väzby na Francúzsko mám od čias svojho štúdia. Veľmi rád sa tam vraciam. Najďalej som vystavoval v Číne, teraz sa chystáme do Maroka, Japonska a Kórey. To by malo byť niekedy v lete. Budem vystavovať v Soule a Tokiu ako jeden

zo slovenských autorov v rámci predstavenia nášho výtvarného umenia.

A kde ste boli najďalej?
Na sympóziu v Toluke v Mexiku.

Podme teraz k „próze všedného dňa“. Vediete Ústav výtvarnej tvorby a multimédií na Fakulte architektúry a dizajnu STU, niežby to znelo nezáživne, ale predpokladám, že táto pozícia zahŕňa aj menej kreatívne činnosti...
...áno, s byrokraciou sa vyrovnávam po svojom. Niekedy ju musím dobiehať, niekedy sa ukáže, že to ani nebolo potrebné, inokedy ona dobehne mňa. Keď sme však pri našom ústave, chcem s radosťou skonštatovať, že kontinuálne spolupracuje na expozíciách na treťom poschodí na rektoráte STU; veľmi ma teší, že sa tam naše umenie prezentuje. Pritom práve k tomuto poschodiu mám nostalgický vzťah, keďže tam v minulosti boli sochárske ateliéry, v ktorých som dva roky študoval. Takisto mám veľkú radosť, že v podobnom duchu otvárame ku Dňu učiteľov na našej fakulte v predpolí dekanátu "Galériu 100 " a na našom ústave "Galériu EA".

Ide o novinky?
Galéria EA už funguje niekoľko mesiacov, ide o galériu autorskej edície, a zároveň je to aj monogram nášho bývalého pedagóga Eduarda Antala, známeho predstaviteľa konkretizmu a geometrickej abstrakcie. "Galéria 100" dostala pragmaticky názov podľa pôvodného čísla miestnosti na prvom

poschodí našej fakulty. V zmysle výroku nemeckého matematika Georga Kantora, ktorý povedal, že umenie aj poznanie nás dokážu rovnakou mierou potešiť, sa snažíme prezentovať výtvarné umenie na našej univerzite a jej jednotlivých fakultách. Veľmi nás teší, že univerzita to prijíma.

Ako sa dívate ako umelec na úlohu umeleckého diela? Má diváka potešiť, motivovať, vyrušiť...? Musí vplývať za každú cenu pozitívne, alebo ho má hlavne vytrhnúť z každodennosti života?
To závisí od viacerých faktorov - miesta, témy, úlohy... tu by som zdôraznil, že keď vytvoríte dielo, máte naň dosah len počas svojho života. Potom má už nezávislú existenciu, ako keď vypravíte dieťa do sveta. Už sa o seba musí postarať samo. Ale určite si myslím, že jednou vecou je odkaz, ktorý dielo v sebe nesie, a druhou vecou otázky, ktoré kladie. A je tu aj aspekt, ako ho pozorovateľ vníma, respektíve koľko dielo vysiela a koľko pozorovateľ prijíma. Na dialóg treba dvoch.

Môžu sa autorov zámer a divákova interpretácia míňať bez toho, aby na tom bolo niečo zlé? Prípadne je možné vnímať jedno umelecké dielo viacerými spôsobmi?
Zaiste, každý vníma inak. Nedávno som sa o tom bavil s jedným priateľom spisovateľom, ktorý mi napríklad povedal, že má úplne iný pocit z mojich monotypov, keď sa na nich pozerá ráno, a zasa úplne iný večer. Veľa závisí

od konštelácie, nálady, situácie... pri vnímaní výtvarného umenia a architektúry hrá veľmi dôležitú úlohu napríklad aj svetlo. Ale toto je otázka na dizertačnú prácu.

Počas svojho štúdia som sa stretla s myšlienkou, že dočítať knihu je hrozná vec. Dá sa v tomto duchu rovnako pozerieť aj na iné umenie?
Zaiste. Ani umelecké dielo nevyčerpáte. A dobré umenie je také, že sa k nemu chcete vracieť, a teda si máte vzájomne čo povedať.

Podme k vášmu osobnému spôsobu tvorby. Čo sa vám robí ľahšie? Nechcem teraz škatulkovať na pozitívne a negatívne, ale predsa len sedem hlavných hriechov zníe inak, ako sedem hlavných cností...
My sme si vtedy vyberali z možností jedno, druhé alebo oboje. Tie hriechy, ako som sa ich vtedy rozhodol prezentovať, sa mi lepšie spracúvali v symboloch zvierat, vtákov, ale možno som sa pre ne rozhodol preto, lebo cnostiam som sa už v minulosti venoval v návrhu pre jednu radnicu na strednom Slovensku, ktorý, žiaľ, napokon nebol prijatý. Bolo mi to ľúto, veľmi som sa na to tešil; je však možné, že sa jedného dňa ešte k tomu dostanem.

Kde hľadáte inšpiráciu?
Nikde. Mám jej, naopak, viac, ako času. Ten je u mňa najväčším problémom a čím som starší, tým viac s ním bojujem. Tu by som ešte podotkol, že napriek tomu, že

o výtvarnom umení sa hovorí, že veľa záleží od inšpirácie, nálady, konštelácie, stále ide o prácu, ktorú keď chce autor spraviť zodpovedne, musí sa k nej aj seriózne postaviť. Bez zápalu, nasadenia to nie je dobré, divák to potom bude z diela cítiť.

Ako sa rozhodujete, čo vytvoríte?
Našťastie sú niekedy aj termíny, ktoré tlačia, a tie mi určia priority. Ak by však toho nebolo a mal by som určovať podľa seba, rozhodoval by už spomínaný spontánny zápal pre nejaký nápad, ako u malého dieťaťa. Toto je úžasné. Vtedy som šťastný, ak sa môžem pustiť do práce v ateliéri aj o jednej v noci a zhotoviť aspoň základnú kompozíciu. Mám rád magickú tvorivú intimitu nočného ateliéru.

Keď už nápad máte, ako si vyberáte materiál?
V ostatnom čase pracujem najmä s kovom, s kombináciou zváraných a odlievanych vecí - metóda zvárania železa je veľmi príjemná v tom, že môžete robiť priamo do definitívneho materiálu a veľmi spontánne. Keď pracujete s odlievaním, ste odkázaný na zlievareň a technologické časy vám už moment spontánnosti neumožnia.

Toto zníe, že vaša tvorba je aj fyzicky namáhavá...
...áno, natoľko, nakoľko si trúfate. Zvärať sochu a kolajnice je z tohto hľadiska v podstate to isté. Ja zváranie používam spôsobom, ktorý mi ťažko umožňuje delegovať to na niekoho iného,



prirodzene, inak je to pri odlievaní. Tam je umelec nútený robiť s kolektívom, spolupracovníkmi, zlievariňou. Ale autorská prítomnosť v zmysle reálneho fyzického výkonu v záujme výsledku je potrebná a nevyhnutná.

Predpokladám, že spolupracovníkov či dodávateľov materiálu máte už po rokoch overených.
Čo sa týka zlievarní, spolupracujem s niekoľkými u nás aj v Čechách, a môj okruh spolupracovníkov je takisto stabilný. Väčšinou ide o mojich dobrých priateľov.

Kedy vás na projekte pracovalo najviac?
Najintenzívnejšie som to vnímal pri realizácii pamätníka Imra Weinera-Kráľa v Považskej Bystrici v roku 2011, nakoľko sme ho dokončovali priamo v zlievarni. Bol som tam prítomný po celý čas aj z hľadiska dodržania termínu; bolo to náročné, niektorí pracovníci sa striedali v troch zmenách, a ja som bol často na všetkých.

Obligátna otázka. Čo by nemalo chýbať prijímajúcej, laickej strane, aby dokázala vnímať umenie?

V prvom rade záujem a zvedavosť. Tiež tolerancia.

Keď vystavujete, vedia vás niekedy prekvapiť recenzie? Alebo sa dá očakávať, v akom duchu budú?
Stáva sa, že prekvapia, ale jedným dychom dodávam, že teraz ani veľmi nie sú. Vezmite si napríklad každodenné správy v televíziách - všetky sa končia športom a rubriky o kultúre, ak vôbec sú, sú zaradené v časoch s menej atraktívnou sledovanosťou.

Je o vás známe, že vás fascinuje živočíšna ríša, vtáky, hmyz, ryby...
... áno, toto ma zaujíma roky. Botanický sen a beštiárrium, to je stála téma, ktorej sa venujem v rôznych obmenách, sochách, grafikách. Toto sú moje relaxačné témy, pri ktorých oddychujem po tých ťažkých, ako sú pamätníky s ťažkými témami.

Kým by som sa ešte na okamih vrátila. Nepochybujem, že ich tvorba nebola ani ľahká, ani krátka... nemá potom umelec depresiu, prípadne aspoň únavu? Je viac vyčerpaný?



Zaiste je. Minimálne máte bezprostredne vtedy potrebu venovať sa niečomu menej vážnemu.

Ešte sa chcem spýtať, ako sa určuje cena umeleckého diela?
V prvom rade máte prozaický faktor, musia sa vykryť náklady. Určite poznáte rozprávku o troch grošoch - táto rozprávka je o zlej ekonomike. Keď to tam spočítate, na konci príbehu je nula.

Vrátil, strovil, požičal, nezarobil.
Celkom tak. Čiže potrebujeme rozprávku aspoň o štyroch grošoch. Aby jeden zostal.

Pristavme sa ešte pri študentoch. Ako by ste z vášho pohľadu opísali dnešnú generáciu?
Každopádne ju čaká to, čomu sa doposiaľ ani jedna nevyhla - má pred sebou nielen budúcnosť, ale zároveň

aj veľa práce. Obdivujem ju a držím jej palce, pretože táto moderná doba prináša jedno neuveriteľné rozptýlenie za druhým, ktoré komplikuje vzdelávanie, a to nielen vysokoškolské, ale aj komplexné; hovorím o potrebe a schopnosti selektovať a triediť informácie, odlíšiť dôležité a nedôležité. A tiež musia mať dostatočný zápal a záujem na venovanie sa svojmu štúdiu a svojmu

↑ Z monotypov

odboru, pretože všetky atraktívne, módné hitparády naokolo, ktoré ich atakujú, ich zároveň veľmi intenzívne lákajú na ľahšie chodníčky. Fandím všetkým, ktorí selektujú, odolávajú a venujú sa serióznym veciam, študujú, vážia si čas a využívajú ho.

Na záver - na odklon od tých chodníčkov môže poslúžiť aj umenie? Dúfajme. Preto to robíme.





↑ Obr. 1: Auditórium počas prednášky J.-M. Lehna.



↑ Obr. 2: Prof. Feringa hrá na fujare.

Text: Viktor Milata
Foto: Viktor Milata, Tibor Rózsár

STU UDELILA DOCTOR HONORIS CAUSA DVOM NOSITEĽOM NOBELOVEJ CENY

*D*vaja jej nositelia naraz boli na Slovensku po prvýkrát. Tomu zodpovedala ceremónia, záujem médií aj účasť. Nechýbali vážne rozhovory, fujara ani sabráž. Tieto svetové osobnosti priniesli na našu univerzitu nový impulz a inšpiráciu ako pre vedcov, tak aj pre našich študentov.

4. októbra 2022 schválila Vedecká rada Fakulty chemickej a potravinárskej chémie STU v Bratislave návrh prof.

Ing. Viktora Milatu, DrSc., riaditeľa Ústavu organickej chémie, katalýzy a petrochémie, na udelenie čestného titulu Doctor honoris causa dvom nositeľom Nobelovej ceny: profesorovi Jean-Marie Lehnovi z Univerzity v Štrasburgu (Francúzska republika) a profesorovi Bernardovi Lucasovi Feringovi z Univerzity v Groningene (Holandské kráľovstvo). Následne tento návrh schválila aj Vedecká rada Slovenskej technickej univerzity v Bratislave 19. októbra 2022. Tým sa spustil celý proces organizácie

a komunikácie s navrhnutými uchádzačmi, ktorý vyústil slávnostným odovzdaním titulov 15. marca 2023.

Už z dátumov rokovaní vedeckých rád fakulty a univerzity je vidieť harmonizáciu voľných termínov uchádzačov so zasadnutiami Vedeckej rady STU, aby mohli byť tituly odovzdané na jej zasadnutí. Nakoniec dohodnutý termín ustálili, vytvoril sa zoznam pozvaných hostí na inauguráciu a začala sa komunikácia s nimi. Medzi pozvanými boli Vedecká rada STU a fakúlt STU, ústavov

FCHPT STU, vybraných ústavov SAV (CHÚ, ÚP, AnÚ), Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV, zástupcovia Univerzity Komenského, Univerzity sv. Cyrila a Metoda, Rady slovenských vedeckých spoločností pri SAV, Združenia učiteľov chémie, verejnosti, ale aj členovia Alumni klubu STU.

PREDNÁŠKA NA SYMPÓZIU MALA VEĽKÝ ÚSPECH

Návrhom predchádzalo pozvanie na sympóziu 19th Blue Danube Symposium on Heterocyclic Chemistry, na ktorom sa zúčastnil prof. Feringa a predniesol prednášku na tému Senzitívne heterocyklické molekulové systémy. Prof. Lehn bol taktiež pozvaný, ale zo zdravotných dôvodov tesne pred

sympóziom svoju účasť odvolal. Asi aj v súvislosti s týmto faktom navrhol organizátorom predniesť rozsiahlejšiu vedeckú prednášku deň pred ceremóniou, teda 14. marca 2023. Privítali sme jeho iniciatívu a o 10:00 bola prednesená prednáška na tému Perspektívy v chémii: Od supramolekulevej chémie smerom k adaptívnej chémii. O záujme o ňu svedčia snímky z prednáškovej miestnosti CH12 (normálna kapacita 176 osôb) – obr. 1.

Obsah prednášky bol zameraný na nové smery vývoja a štúdia supramolekulárnej chémie, jej pokroky v oblasti dynamickej kovalentnej a nekovalentnej samoorganizácie a samorekognície na základe selekcie spôsobenej termodynamickými aspektmi. Na názorných príkladoch boli vysvetlené najnovšie pojmy z tejto

oblasti. Samozrejmosťou bola prezentácia praktických aplikácií a dopadov supramolekulárnej chémie napríklad v oblasti optodynamerov či dynamických polymérov použitých pri úspešnej náhrade srdcových chlopní novorodencov.

NAJLEPŠIA A NAJPOTREBNEJŠIA JE PRIRODZENÁ INTELIGENCIA

Na prednáške boli prítomní zamestnanci, doktorandi a študenti fakulty, ale aj iných chemických ustanovizní (UK, ÚP SAV, CHÚ SAV a AnÚ SAV), a napríklad aj 45 stredoškolských študentov z 5 bratislavských gymnázií a Strednej odbornej školy chemickej vo Vlčom hrdle v Bratislave. Po jej skončení sa rozvinula bohatá diskusia. Ponúkajúcu sa otázku o kontradikcii samoorganizácie a entropie



↑ Obr. 3: Prof. Feringa na inauguračnej prednáške.



↑ Obr. 4: Prof. Jean-Marie Lehn začína svoju inauguračnú prednášku.



↑ Obr. 5: Rytier Jej Veličenstva holandskej kráľovnej prof. B. L. Feringa zvláda sabráž za asistencie someliéra.



↑ Obr. 6: Spoločná fotka vedenia fakulty s oboma nositeľmi Nobelovej ceny v Slovenskej chemickej knižnici.

systému prednášajúci predbehol vyhlásením, že samoorganizácia je riadená termodynamikou systému. Otázky sa týkali nielen jednotlivých pojmov uvedených v prednáške, ale aj filozofie s nimi spojenej, a posolstvom bola veta: „Ak sa niečo môže samoorganizovať, tak je veľká pravdepodobnosť, že samoorganizácia skôr či neskôr nastane.“ A ako profesor Lehn dodal v kuloároch: „Aj v spoločnosti.“ Posledná otázka znela: aký je vzťah medzi samoorganizáciou a umelou inteligenciou? Pohotová odpoveď nenechala nikoho na pochybách: najlepšia a najpotrebnejšia je prirodzená inteligencia. Nastal búrlivý potlesk auditória, ktorý odmenil prednášateľa a, samozrejme, trma-vrma zameraná na získanie podpisov pána profesora a spoločných fotiek či selfie.

VÁŽNE ROZHOVORY AJ FUJARA

Na nasledovnom spoločnom obede s dekanom FCHPT prof. Gatialom a atašé pre vedeckú a univerzitnú spoluprácu Yanom Pautratom boli

navrhnuté možnosti prehlbenia spolupráce s Francúzskom, napríklad každoročné udeľovanie ceny slovenským chemikom tak, ako sa to koná v Čechách.

V stredu dopoludnia mal prof. J.-M. Lehn rozhovor s Denníkom N, zatiaľ čo prof. Feringa bol oslovený doc. Ing. Tomášom Mackuľakom, PhD. a projektovou manažérkou Ing. Barborou Jančiovou s ponukou účasti na pripravovanom projekte Teaming. Ing. Ryba mu pri tejto príležitosti odovzdal osobný dar – fujaru, čo prof. Feringa okamžite vyskúšal a prisľúbil skorý pokrok aj v hre na ňu (obr. 2). Po skorom obede sa účastníci presunuli na Mýtnu ulicu a po technických prípravách sa začala samotná ceremónia odovzdávania čestných titulov Doctor honoris causa.

DVOCH NOSITEĽOV NOBELOVEJ CENY NARAZ ZAŽILO SLOVENSKO PO PRVÝKRÁT

Scenár ceremónie bol obvyklý, avšak z dôvodu udelenia dvoch titulov, a navyše

nositeľom Nobelovej ceny, bola ceremónia neobvyklá. Navyše na Slovensku doteraz ešte nikdy neboli na návšteve naraz dvaja nositelia Nobelovej ceny.

Po zložení sľubu a nasledovnej dekorácii rektorom STU prof. Moravčíkom predniesol prof. Feringa prednášku „Od základnej vedy k modernej spoločnosti“ (obr. 3). V nej sa zaoberal úlohou základného výskumu ako principiálneho zdroja informácií pre aplikovaný a technologický výskum, ktorý má priamy dosah na kvalitu života spoločnosti aj s ohľadom na udržateľnosť zdrojov energie a surovín.

Druhým oceneným je už spomínaný prof. J.-M. Lehn, ktorý sa po zložení sľubu a dekorácii zaoberal problematikou termodynamických a filozofických aspektov vzniku, tvorby, modifikácie a organizácie hmoty od počiatku jej vzniku až po komplikované umelé štruktúry vytvorené človekom (obr. 4).

Celá ceremónia prebehla v obzvlášť slávnostnom duchu vyčarenom týmito dvoma osobnosťami súčasnej

supramolekulovej chémie, využívajúcej hlbšiu znalosť organizácie hmoty, a možnosťami ich využitia v rôznych oblastiach každodenného života, teraz však spôsobenými dopredu cieľnými vlastnosťami pripravovaných materiálov. Ceremóniu dokumentovali viaceré slovenské médiá, napríklad Slovenská televízia, Rádio Slovensko, TA3, TASR a iné, a tak sa po skončení ceremónie obaja čerství laureáti ocitli v ich zajatí.

NA POBYT BUDÚ SPOMÍNAŤ V DOBROM

Na slávnostnej večeri po ceremónii sa okrem laureátov, rektora a prorektora STU, dekana FCHPT STU zúčastnila aj Jej excelencia veľvyslankyňa Holandského kráľovstva Gabrielle Sancisi a riaditeľ Francúzskeho inštitútu Jean-Marc Cassam Chenai. Sabráž nemohol vykonať nikto iný, ako rytier pasovaný Jej veličenstvom kráľovnou Holandského kráľovstva (obr. 5). Laureáti sa pochvalne vyjadrili nielen k organizácii a priebehu samotného slávnostného aktu, ale aj k pobytu

na Slovensku, pohostinnosti a kvalite gastronómie.

V záverečný deň ich pobytu prijal laureátov na pôde fakulty dekan FCHPT prof. Ing. Anton Gatial, DrSc. v prítomnosti prodekanov prof. Ing. Milana Polakoviča, PhD., doc. Ing. Mileny Rehákovéj, PhD. a prof. Ing. Ing. Miloslava Drtila, PhD. Prítomní ich oboznámili s výsledkami fakulty v oblasti pedagogickej a vedecko-výskumnej, ako i v oblasti medzinárodných vzťahov a spolupráce. Nasledovala prehliadka Slovenskej chemickej knižnice (obr. 6), ktorá dôstojne završila prehliadku fakulty. Samozrejme, že vzácna návšteva nezabudla využiť možnosť odfoťiť sa pri našej periodickej tabuľke pred odchodom do Viedne na letisko Schwechat a Hlavnú železničnú stanicu.

VZÁCNÍ HOSTIA PRINIESLI NOVÝ IMPULZ

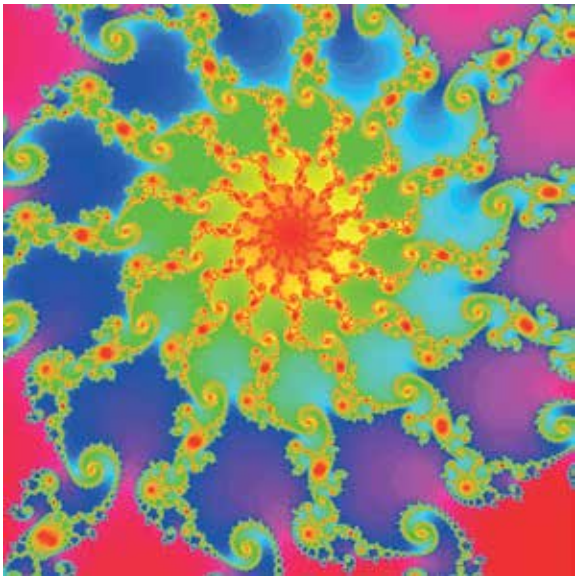
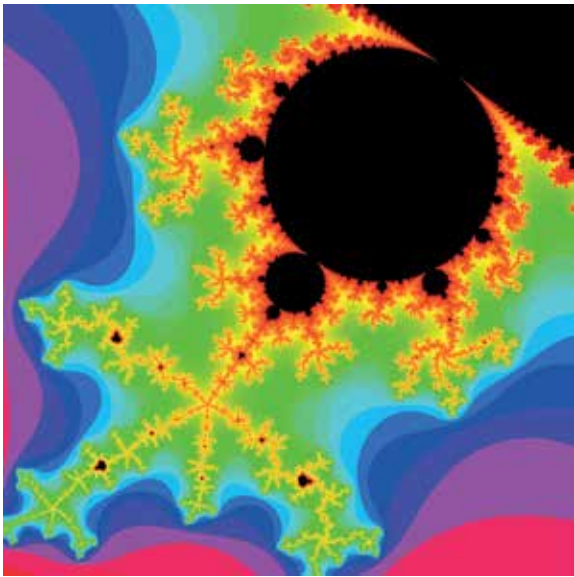
Pobyt týchto vzácných ľudí priniesol neobvyklý pohľad na tieto dve osobnosti

pracujúce v príbuznej oblasti, za ktorú boli ocenení v rozmedzí 29 rokov, čím bola potvrdená aktuálnosť a potrebnosť štúdia správania a usporiadavania sa jednotlivých molekúl. Prof. Lehn to povedal veľmi jednoducho a zrozumiteľne: voda je molekula tvorená atómom kyslíka a dvoma atómami vodíka, ktoré nie sú na jednej priamke – to je molekulárna chémia. Supramolekulárna chémia je vytvorenie vodíkových väzieb medzi atómami vodíka a kyslíka rôznych molekúl, ktoré sú síce slabšie, ako takáto väzba v molekule, ale spôsobujú, že voda je kvapalina s viskozitou, teplotou varu 100 stupňov Celzia a inými vlastnosťami nevyhnutnými na to, aby v nej mohol vzniknúť život.

Týchto pár dní prinieslo poznanie hĺbky myšlienok týchto osobností, a zároveň ich priateľského správania, porozumenia a ústretovosti voči všetkému. Priniesli nový impulz začleňovania sa našej univerzity do svetových vedeckých štruktúr a k zlepšeniu pohľadu na vedu na Slovensku vo verejnosti a vo svete.

VYBERÁME Z FOTOGRAFIÍ





↑ Počítačovo generované obrázky Mandelbrotovej množiny. Táto množina je útvar, ktorý môžeme donekonečna zväčšovať a nachádzať v nej pozoruhodné útvary. Vytvára sa jedinou rovnicou, ktorej výsledky sa zobrazia ako farby. Podľa toho, čo respondentovi výsledný obraz pripomínal, nazval obrázky Anténa a Slnko.

Text: Katarína Macková
Foto: archív respondenta

PYTHON JE AKO ŠTRUKTÚROVANÁ ANGLIČTINA

Vyhýba sa používaniu interpunkčných a špeciálnych znakov a je vysokoúrovňový. Znamená to, že programátor nemusí riešiť značnú časť úkonov, ako pri iných programovacích jazykoch, hovorí študent Matúš Nečas z Materiálovotechnickej fakulty so sídlom v Trnave.

Pán Nečas, podme najprv k vášmu odboru, študujete aplikovanú informatiku a automatizáciu v priemysle. Priblížite nám ich?

Áno, ako už napovedá samotný názov, program pokrýva dve technické odvetvia. Ide o aplikovanú informatiku a priemyselnú automatizáciu. Tá prvá sa zameriava na získavanie a spracovanie informácií z výrobných procesov, ako aj návrhu informačných a riadiacich systémov. U nás sa stretnete s vytváraním a správou databáz, informačných systémov, webových aj desktopových aplikácií v rôznych programovacích jazykoch a prostrediach.

A priemyselná automatizácia?

Tá sa zasa venuje vykonávaniu a koordinácii jednotlivých výrobných procesov, a to bez zásahu alebo s minimálnym zásahom človeka. Z automatizácie náš program ponúka programovanie PLC (programovateľné logické automaty),

riadenie priemyselných robotov, vytváranie technických simulácií, ako aj prácu s mikrokontrolérmi, akčnými členmi a snímačmi.

Prečo ste sa rozhodli pre tento odbor? Splnil zatiaľ vaše predstavy?

Osobne som chcel ísť študovať informatiku, ktorá nie je príliš sterilná, ale je čo najviac prepojená s technickou praxou. Z toho dôvodu som si vybral práve študijný program AIA na našej fakulte - ponúka viacero ciest, ktorými sa môžete vydať. Pre mňa je najviac atraktívna práve automatizácia, pretože prepája súčasne aj softvér, aj hardvér. Navyše pri písaní programu okamžite vidíte, čo sa deje: rozblík sa svetielko, aktivuje sa motor, otvorí sa vzduchový ventil, začne pípať bzučiak a mnohé ďalšie. Čo sa týka môjho celkového pohľadu na štúdium, myslím si, že každý si v tomto programe niečo nájde či už na softvérovej, alebo hardvérovej strane.

Nedávno ste mali prednášku na tému programovací jazyk Python. Priblížite nám ho? Čo si pod ním môže predstaviť, dajme tomu, človek z úplne inej oblasti?

Python predstavuje jeden z najpopulárnejších programovacích jazykov súčasnosti. Programátorov si získal vďaka



↑ Z longboardového výletu. V pozadí vidieť Kunovskú priehradu.

jednoduchému kódu, vysokoúrovňovému prístupu a obrovskému množstvu programových balíčkov. Jeho syntax je veľmi čistá a pripomína štruktúrovanú angličtinu.

V akom duchu?

Vyhýba sa používaniu interpunkčných a špeciálnych znakov, ako sú napríklad bodkočiarky alebo zložené zátvorky. Jazyk je vysokoúrovňový, čo znamená, že programátor nemusí riešiť značnú časť úkonov, ako pri iných programovacích jazykoch. Navyše jeho kód je prenositeľný na rôzne typy zariadení, ako sú napríklad stolové počítače, mobilné telefóny, chytré hodinky a podobne. Pre Python nájdete množstvo programových balíčkov, vďaka ktorým viete vytvoriť aj komplexnú aplikáciu na pár riadkov kódu. Celkovo je výborný pre začiatočníkov i pokročilých programátorov, je vhodný na rýchle vytváranie multiplatformových aplikácií a má široký záber v rôznych odvetviach, ako sú databázy, strojové učenie, web aplikácie, programovanie mikrokontrolérov a podobne.

Ako celkovo vidíte, respektíve predpokladáte budúcnosť vášho odboru?

Aplikovaná informatika a automatizácia majú veľký potenciál v priemysle a očakáva sa, že ich význam bude v budúcnosti stále rásť. Tieto technológie umožňujú zvýšiť produktivitu, zlepšiť kvalitu a efektivitu výroby, znížiť náklady a minimalizovať riziká spojené s ľudskými chybami. Momentálne sa rozvíja štvrtá priemyselná revolúcia, takzvaná Industry 4.0, ktorá sa vyznačuje integráciou digitálnych technológií a internetu vecí (IoT) do výrobného procesu. Aby toto všetko bez problémov fungovalo, budú potrební práve programátori a automatizéri.

Plánujete ostať na našej univerzite dlhodobo?

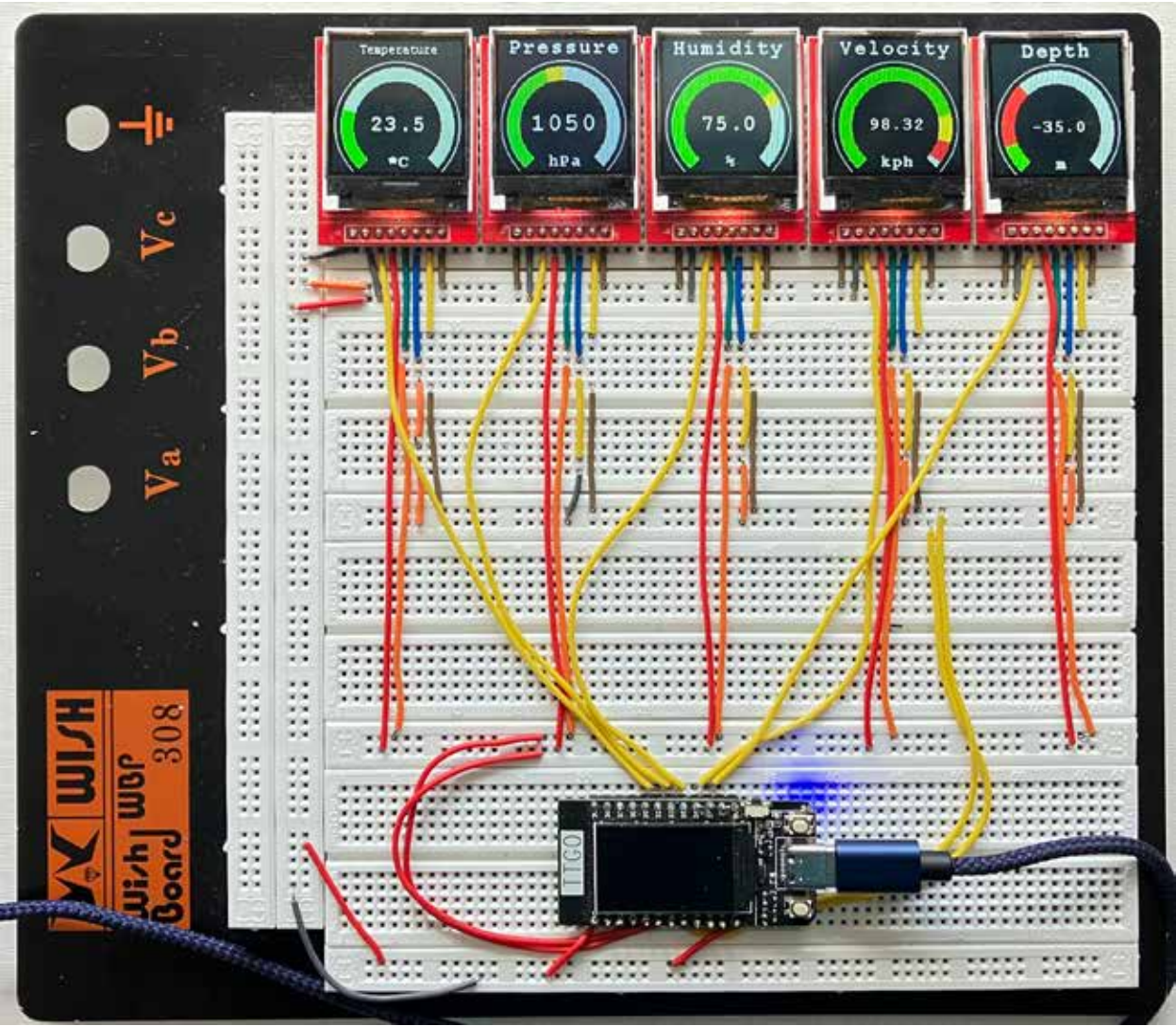
Určite chcem zostať na inžiniersky stupeň štúdia, pretože som sa našiel vo svojom odbore a fakulta sa mi páči. Ďalej som zatiaľ neplánoval, pretože aj tak bude o dva roky všetko inak, ako si teraz myslíme. Ale budem zvažovať aj doktorandúru.

Máte tu nejaký profesionálny vzor?

Áno, mojich dvoch kolegov, s ktorými úzko spolupracujem na rôznych projektoch – sú to docenti Juraj Ďudák a Gabriel Gašpar. Obaja sú široko rozhladení vo svojom odbore a dávajú do svojej práce celú svoju dušu. Vždy majú kopu nápadov, ako niečo uskutočniť, vyriešiť alebo aplikovať. Tieto nápady si našťastie nenechávajú pre seba, ale snažia sa do riešenia zapojiť aj svojich študentov, napríklad prostredníctvom záverečných prác. Ak máte s niečím problém, vždy vám ochotne pomôžu a motivujú vás. Aj keď sa na začiatku zdá, že je niečo nemožné, títo páni vás dokážu presvedčiť o opaku.

Bolí ste aj na nejakom zahraničnom pobyte? Respektíve chystáte sa na nejaký?

Myslíte typu Erasmus? Doteraz som nebol, momentálne sa ani nechystám. Veľmi sa mi totiž páči mesto Trnava,

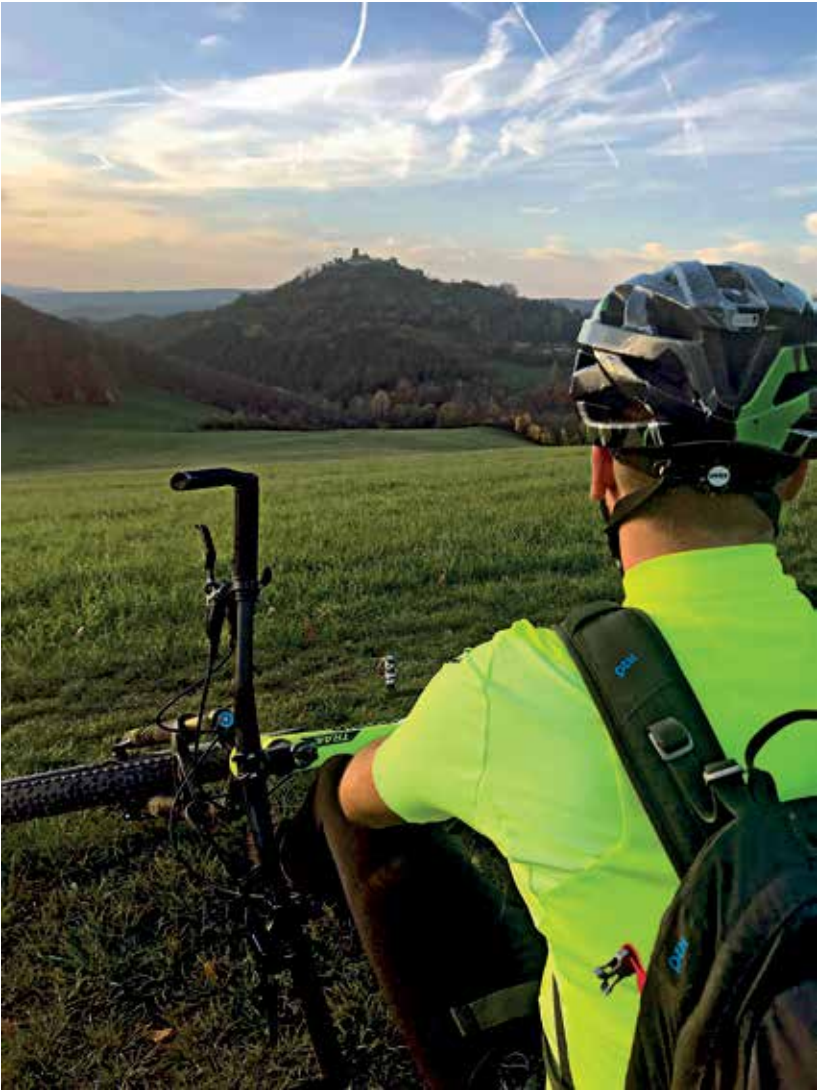


↑ Fotografia bakalárskej práce, 5 displejov je ovládaných pomocou jedného programovateľného mikrokontroléra. Na displejoch sú zobrazené virtuálne meracie prístroje, ktoré zobrazujú meranú veličinu - rýchlosť, teplotu, vlhkosť a podobne.

pretože má vybudovanú infraštruktúru a nájdete v nej všetko: od historického centra cez rôzne cyklotrasy až po rôzne obchody, kiná a iné voľnočasové miesta. Možno, ak by ma v budúcnosti niečo zaujalo, rozhodnem sa zmeniť vzduch.

Podme teraz k životu na vašej fakulte. Čo o ňom prezradíte?

Naša MTF má jednu obrovskú výhodu - všetky budovy má pokope, v rámci jedného kampusu. Súčasťou školy je aj internát, ktorý je s ňou spojený prepojavacou chodbou. Ak na ňom bývate, máte taký luxus, že doslova môžete prísť do školy v papučiach. Internát má aj vlastný študentský klub AMOS, kde sa môžete zabaviť a stráviť nejaký ten voľný čas.



↑ Z bicyklového výletu na Podbranč. V pozadí vidieť zrúcaninu hradu Branč.

Najesť sa môžete buď v univerzitnej jedálni, alebo v bufete; v jedálni máte na výber z troch hlavných jedál a v bufete máte zasa širokú ponuku menších jedál od rôznych bagiet až po miešané vajíčka. Zo športovísk máme dve posilňovne (jedna na internáte, jedna v škole), telocvičňu a momentálne sa dokončuje rekonštrukcia fakultnej plavárne.

Pozrime sa ešte na vaše záľuby. Čo robíte vo voľnom čase?

Možno to bude znieť zvláštne, ale okrem takých štandardných aktivít, ako sú počúvanie hudby, pozeranie filmov alebo čítanie kníh, je mojou záľubou aj samotné programovanie, obzvlášť programovanie mikrokontrolérov. Pre mňa je to niečo, ako pre iných šach alebo sudoku - je to jedna veľká hra. Jednou

klávesnicou viete vytvoriť naozaj pozoruhodné veci, od umeleckých obrázkov až po inteligentný kávovar. Zo športov mám rád turistiku, cyklistiku, plávanie, ale obzvlášť zbožňujem longboarding.

To je niečo ako skateboarding?

Áno, longboard je v podstate upravený skateboard uspokojený na pohodlné a rýchle jazdenie. Jazdenie na ňom vám dodáva pocit úplnej slobody a dynamiky života. S longboardom môžete ísť kamkoľvek, rýchlo aj pomaly, schováte ho do autobusu, vlaku, alebo aj pod pazuchu. Je to zároveň aj môj hlavný dopravný prostriedok v meste a blízkom okolí.

Text: Lesana Zemanová
Foto: archív respondenta

NOVÝ TYP MOBILITY SPÁJA NÁRODNOSTI A J ŠPECIALIZÁCIE

BIP je nová forma mobilit, s ktorou prišla Európska komisia v rámci nového programového obdobia. Ide o mobilitu, ktorej povinnou súčasťou je virtuálny komponent a fyzická účasť na mobilite, ktorá môže trvať 2-30 dní. Počas fyzickej mobility sa stretnú študenti z rôznych partnerských univerzít, pričom minimálne množstvo partnerov sú dve univerzity z dvoch rôznych krajín programu Erasmus+. Tento BIP sa konal v dátumoch 9.-15. mája 2022, viac nám k tomu povie Ing. Milan Husár, PhD.

Čo bolo hlavným cieľom tohto BIPu?

Poskytnúť študentom príležitosť pracovať v novom prostredí, s rôznymi metódami a jednoducho im umožniť spoznať ľudí z iných krajín. Ak hovoríme o špecializáciách, mali sme študentov geografie, plánovania, architektúry a inžinierstva, takže z odborného hľadiska sa projekt prekrýval.

Priblížite nám úlohu pre študentov?

Našou témou bola energetická účinnosť, koncept sa volal Pozitívne energetické štvrte (PED), čo je jedna z kľúčových myšlienok Európskej komisie, jednoducho decentralizovať spotrebu energie a urobiť ju racionálnejšou. Zámerom bolo skontrolovať túto oblasť, urobiť analýzu a povedať, ako by mala vyzeráť o 10-15 rokov z hľadiska udržateľnosti, a zároveň povedať, čo treba urobiť.

Aký bol formát mobility?

Pozostáva z fyzických a virtuálnych komponentov, uskutočnili sme ju v dvoch mestách: tri dni sme strávili v Bratislave a tri v Trenčíne. Najskôr sme potrebovali mať základné vstupné informácie, a následne prax. Taktiež bolo navrhnuté, aby po online aktivite nasledovali povinnosti. V našom prípade sme pred mobilitou a po nej absolvovali tri semináre. Stretli sme sa trikrát každé tri týždne. Vytvorili sme mentálnu mapu, aby sme ukázali, čo bude náš projekt obsahovať, a taktiež sme pridali vstupý týkajúce sa témy a webovej stránky.

Ako prebiehala online komunikácia so študentmi?

Nemali sme žiadne problémy, po dvoch rokoch online vyučovania sme si na to zvykli. Bol som dosť prekvapený, že to funguje, že



sa ľudia zakaždým pripájajú na 2-3 hodiny. Kontaktná osoba z Rakúska intenzívne spolupracovala na interakcii študentov, pripravila úlohy, aby udržala ich pozornosť. Jednou z nich napríklad bolo, že študenti zdieľali fakty o sebe. Jedna osoba natočila video o tejto mobilite a koordinátor z Rakúska zahral pieseň. Existuje veľa inovatívnych spôsobov, ako spraviť vyučovací proces interaktívnym, či už vo fyzickej, alebo online forme. Veľký potenciál majú aj online vzdelávacie platformy.

Čo prednášky a spätná väzba od študentov?

Študenti mali napríklad prednášku ráno, a následne prišla na rad prax. Prvé dva dni sme mali prednášky o systéme plánovania, energetickej efektívnosti, a potom sme sa presunuli do Trenčína, kde sme mali len prácu v teréne.

Ako sa vám robilo v medzinárodných tímoch? Priblížite prácu a komunikáciu v nich?

Tímy pozostávali z 3-4 študentov z rôznych krajín a mali samostatné špecializácie. Mali sme tri, v ktorých bol problém s angličtinou, ale väčšina z nich sa snažila intenzívne zapájať. Týmto spôsobom pracovali aj na rozvoji svojich jazykových zručností.

Aký bol výsledok práce študentov a jeho prezentovanie?

Mali sme dve prezentácie. Jedna z nich sa konala na konci seminára, v posledný deň, keď každý tím prezentoval tri postery. Museli uviesť, aký je súčasný stav oblasti, aká je vízia oblasti a ako sa k nej dostať. Potom sme mali približne mesiac na prípravu



↑ Prvý zmiešaný intenzívny program (BIP) organizovaný na STU na Ústave manažmentu. Pozitívne energetické štvrte - trojnárodný kurz o integrovaných prístupoch k územnému a energetickému plánovaniu pre existujúce sídla.

rozsiahlejšej prezentácie s podrobnejšími informáciami. Bol som ohromený, pretože predtým mali na prípravu svojich posterov len tri dni. To nie je až tak veľa, ale zvládli to celkom dobre. A čo sa týka druhej časti, tiež to bolo veľmi pekné, ale je vidieť, že niektoré tímy sa zapojili viac, niektoré menej, čo je však úplne normálne. Všetko dokopy bolo naozaj pekné.

Čo sa vám na tomto BIPe najviac páčilo?

Bolo jednoducho pekné vidieť, že pre mnohých študentov to nie je primárny jazyk. Pri práci a rozhovoroch boli jasné rôzne úrovne a to, ako sa dorozumievajú. Bolo skvelé vidieť študentov z rôznych krajín, ako komunikujú, riešia problémy a prezentujú svoje výsledky.

Ktorá aktivita alebo deň boli pre študentov najzaujímavejšie? Prečo?

Z metodického hľadiska sme im v prvý deň v Trenčíne povedali, aby išli do terénu, kde mal každý samostatnú oblasť, a nakoniec sme sa všetci stretli o 18.00-19.00 hod. Každý mal povedať jednu pozitívnu a jednu negatívnu vec, a tiež jeden prekvapivý bod o tejto oblasti. Bolo to veľmi zaujímavé, pretože niektorí účastníci tam nikdy neboli. Dokonca aj miestni obyvatelia spomínali svoje dobré postrehy.

Chcete niečo podobné zorganizovať aj v budúcnosti?

Radi by sme organizovali štyri letné školy. Pevne dúfame, že to bude fyzicky možné v druhom májovom týždni. Máme partnerov z Talianska, Poľska a Turecka. Hlavnou témou je práca so zeleným areálom univerzity. Máme tri kampusy - centrum, v Mlynskej doline, v Trnave. Chceli by sme mať študentské tímy pre tri profesie, ktoré by pracovali na návrhoch zelenších areálov.

Prečo by sa študenti mali prihlásiť na ďalšiu mobilitu?

- stretnú nových ľudí z rôznych odborov z krajín, o ktorých toho veľa nevedia,
- zúčastnia sa neobvyklých architektonických aktivít,
- mobilita je plne hrađená z prostriedkov Erasmus+, takže účastníci nemusia vynakladať žiadne vlastné prostriedky,
- naučia sa nové veci, nadviažu nové kontakty, vyskúšajú si krátkodobú mobilitu a na základe tejto skúsenosti sa odvážia podať prihlášku aj na dlhodobú mobilitu.

Text: Andrej Takáč
Foto: SASPRO

PROJEKT SASPRO 2 NA STU

Cieľom tohto programu je posilniť vedecké organizácie SAV a fakulty Slovenskej technickej univerzity a Univerzity Komenského o výskumníkov zo špičkových zahraničných pracovísk, zlepšiť spoluprácu medzi vedeckými a aplikačnými sektormi, podporiť multidisciplinárne prístupy riešenia projektov a prehĺbiť spoluprácu medzi zúčastnenými inštitúciami.

V ostatných dvoch číslach časopisu sme predstavili piatich zo štipendistov programu SASPRO 2 pôsobiacich na STU, a tentokrát to budú poslední traja štipendisti riešiaci svoje projekty v rámci programu SASPRO 2 na našej univerzite.



ADRIANO DE ARAÚJO GOMES, PHD.

Dr. Gomes, odborník na analytickú chémiu a dátovú vedu, je pôvodcom z Brazílie. Získal titul PhD na Federal University of Paraíba (UFPB). V súčasnosti sa jeho kariéra zameriava na aplikáciu a vývoj nástrojov strojového učenia a umelej inteligencie pri vývoji rýchlych, bezpečných, priamych, nedeštruktívnych a neinvazívnych analytických druhov metodológie kombinujúcich spektroskopické metódy, ako je molekulárna 3D fluorescencia, infračervené, Ramanovove, UV-Vis a počítačové videnie/digitálne zobrazovanie pre analýzu pravosti a poctivosti-rýdzosti potravín.

Pre zjednodušenie zabezpečenia kvality v priemysle je potrebné zabezpečiť rýchle, robustné a nedeštruktívne analytické postupy so zvýšenou požiadavkou na prenosnosť. To platí aj vo vinárskom priemysle, pretože proces výroby vína zahŕňa veľa rôznych krokov, ktoré si pre zabezpečenie kvality vyžadujú chemickú analýzu od dodávky hrozna až po konečný produkt. V posledných rokoch sa veľká pozornosť venuje analytickým metódam založeným na spektroskopických technikách kombinovaných s chemometrickými prístupmi, pretože tieto

dokážu eliminovať mnohé nevýhody tradičných metód analýzy. Nedávne publikácie ukázali výrazný potenciál takzvaných analytických metód založených na počítačovom videní alebo digitálnych obrazoch. Digitálny obraz nesie informácie o chemickom, fyzikálno-chemickom a textúrnom zložení vzorky, ktoré možno pomocou správnych modelov premeniť na užitočné informácie pre rozhodovacie procesy v bežnom podniku. Z vizuálneho hľadiska je človek schopný urobiť veľa záverov o kvalite potravín len bežnou vizuálnou kontrolou. Preto obraz zachytený kamerou s vysokým rozlíšením za kontrolovaných svetelných podmienok kombinovaných so sofistikovanými chemometrickými algoritmami môže priniesť významné informácie o kvalite produktov. V rámci riešenia projektu Zelené analytické prístupy pre kontrolu kvality vinárskeho priemyslu založené na digitálnom obraze a chemometrii – GWICVCA sa Dr. Gomes pod vedením prof. Ivana Špánika, DrSc. na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU venuje sledovaniu možností využitia kombinácie obrazov s vysokým rozlíšením a chemometrie na vývoj nových analytických prístupov pre hodnotenie kvality v procese výroby vína.



ING. SILA CEREN VARIŠ HUSAR, PHD.

Dr. Variš Husar, pôvodcom z Turecka, ukončila doktorandské štúdium na Katedre mestského a regionálneho plánovania na Technickej univerzite na Blízkom východe (METU). Zaujíma sa o mestské a regionálne témy, regionálne inovácie a ekonomický, sociálny a priestorový rozvoj. Profesionálne analyzuje dynamiku mesta a regiónov prostredníctvom výskumu a praxe v rôznych mierkach. Témy, ktorým sa v poslednom čase venuje, sú modely priemyselnej výroby, vzťah inovácií s priestorom a ich vplyv na rozvoj regiónu. Pokračuje vo výskume v rôznych kontextoch na mestskom a regionálnom meradle z celého sveta.

Regionálna ekonomická výkonnosť je do značnej miery ovplyvňovaná kombináciou existujúcich znalostí rôznymi spôsobmi, produkciou a absorpciou nových znalostí a ich transformáciou na inovácie v regióne. Tieto vplyvy pomáhajú

regiónom pripojiť sa k národným, a dokonca medzinárodným ekonomikám. Disciplíny, ako ekonómia, regionálna veda a plánovanie skúmajú vzťah inovácií a priestoru. Jedným z hlavných determinantov regionálnej inovácie je vedomostná základňa v regióne. Cieľom projektu Výskum regionálnej inovačnej kapacity – REGINNO, ktorý Dr. Variš Husar realizuje na Ústave manažmentu pod vedením doc. Ing. Vladimíra Ondrejčku, PhD., je preskúmať regionálnu inovačnú kapacitu regiónov na úrovni NUTS 3 na Slovensku a v susedných krajinách strednej a východnej Európy z hľadiska sektorov, zamestnanosti a ľudského kapitálu. Analyzované sú lokálne aj globálne štatistické modely. Lokálne štatistické modely vytvorené s komponentmi, ktoré pozitívne ovplyvňujú regionálne inovácie, ukazujú, že geografická poloha má rôzne vplyvy na inovačné výstupy špecifické pre provincie Turecka (Variš, 2021). Cieľom projektu je replikovať koncepčný model a otestovať ho v podmienkach strednej Európy, charakterizovaných niekoľkými menšími krajinami a veľkými regionálnymi rozdielmi. Tento výskum, pomocou priestorovej a štatistickej analýzy lokálnej dynamiky a prostredníctvom globálnych aj lokálnych modelov, navrhuje rozvoj regionálnych inovačných politík predovšetkým na Slovensku. Predpokladom je, že tieto analýzy budú vychádzať z odvetví výroby v regiónoch, technológií, znalostí a intenzity výskumu a vývoja v odvetviach. Výskum prispeje k diskusiám v oblasti regionálnych inovácií a odbúravaniu regionálnych disparít a vytvorí praktické návrhy pre regionálnu politiku na Slovensku a v susedných krajinách.



RAVI KUMAR BIROJU, PHD.

Dr. Biroju, pôvodcom z Indie, realizoval svoju doktorandskú prácu v Centre pre nanotechnológie, na Indickom technologickom ústave Guwahati. Jeho výskum je zameraný na výrobu dvojrozmerných van der Waalových (vdW) pevných látok pre energetické a environmentálne využitie, najmä optoelektronické

zariadenia, fotokatalýzu a foto(elektro)katalýzu tohto druhu van der Waalových (vdW) pevných látok.

2D dichalkogenidy prechodových kovov (TMD) priťahujú stále veľkú pozornosť vedeckej obce ako potenciálni kandidáti nových materiálov pre energetické a environmentálne aplikácie, hlavne vďaka širokým možnostiam optimalizácie ich optických, mechanických, optoelektronických a elektro-chemických vlastností, ktoré možno dosiahnuť vertikálnym kombinovaním laterálnych heteroštruktúr zložených z kontrolované pripravených rôznych atomárnych vrstiev ternárnych a kvaternárnych zliatin. Medzi hlavné vlastnosti vrstevnatých TMD materiálov, ktoré ich robia unikátne pre foto-katalytické aplikácie, patria napríklad absorpcia svetla vo viditeľnej oblasti, možnosť prechodu zakázaného pásma z nepriameho na priamy alebo vrstvami laditeľná fotoluminiscencia (PL). Dr. Biroju vo svojom projekte Atomárne 2D vrstvy kvaternárnych a ternárnych zliatin pre inovatívnu fotokatalýzu - A2CAT realizovanom pod vedením Ing. Viliama Vretenára, PhD. na Materiálovotechnologickej fakulte STU smeruje svoj výskum k príprave nových TMD zliatin kombinovaním rôznych prechodných kovov (Mo, W) a dichalkogénov (S, Se a Te) využitím metódy fyzikálnej depozície z pár (PVD) na účel vývoja efektívnych foto- a elektro-katalyzátorov (PC a EC). Jednotlivé, ako aj kombinované kvaternárne a ternárne atomárne TMD vrstvy budú pripravené na rôznych podložkách jednoduchou PVD metódou pri atmosférickom tlaku, s možnosťou dopácie kovovej fázy atómami Cr a Pt. Fotofyzikálne a fotokalytické vlastnosti takto pripravených vzoriek budú charakterizované absorpčnými meraniami vo viditeľnej oblasti svetla a Raman/PL spektroskopiou. Štruktúrne vlastnosti kvaternárnych/ternárnych TMD zliatin budú vyšetrované až na atomárnu úroveň pomocou rastrovacej transmisnej elektrónovej mikroskopie (STEM) elektrónov rozptýlených v tmavom poli pod vysokým uhlom (HAADF) a Augerovej elektrónovej spektroskopie (AES), spolu s elementárnou a chemickou analýzou. Výsledné aplikačné vlastnosti smerom k elektrochemickej konverzii energie, ako napríklad produkcia vodíka alebo redukcia CO2, budú stanovené meraniami lineárnej a cyklickej voltametrie použitím kyslých a zásaditých elektrolytov. Navyše budú experimentálne výsledky korelované a interpretované kvantovo-mechanickým modelovaním pomocou teórie funkcionálu hustoty.

Viac informácií, nielen o SASRPO 2 štipendistoch, nájdete na oficiálnej stránke projektu www.saspro2.sav.sk.



koordinátor projektu



partner projektu



partner projektu



Tento projekt získal financovanie z výskumného a inovačného programu Európskej únie Horizon 2020 v rámci Marie Skłodowska-Curie Dohody o grante č. 945478



Tento projekt získal financovanie z výskumného a inovačného programu Európskej únie Horizon 2020 v rámci Marie Skłodowska - Curie Dohody o grante č. 945478.

Text: Katarína Macková
Foto: archív respondentky

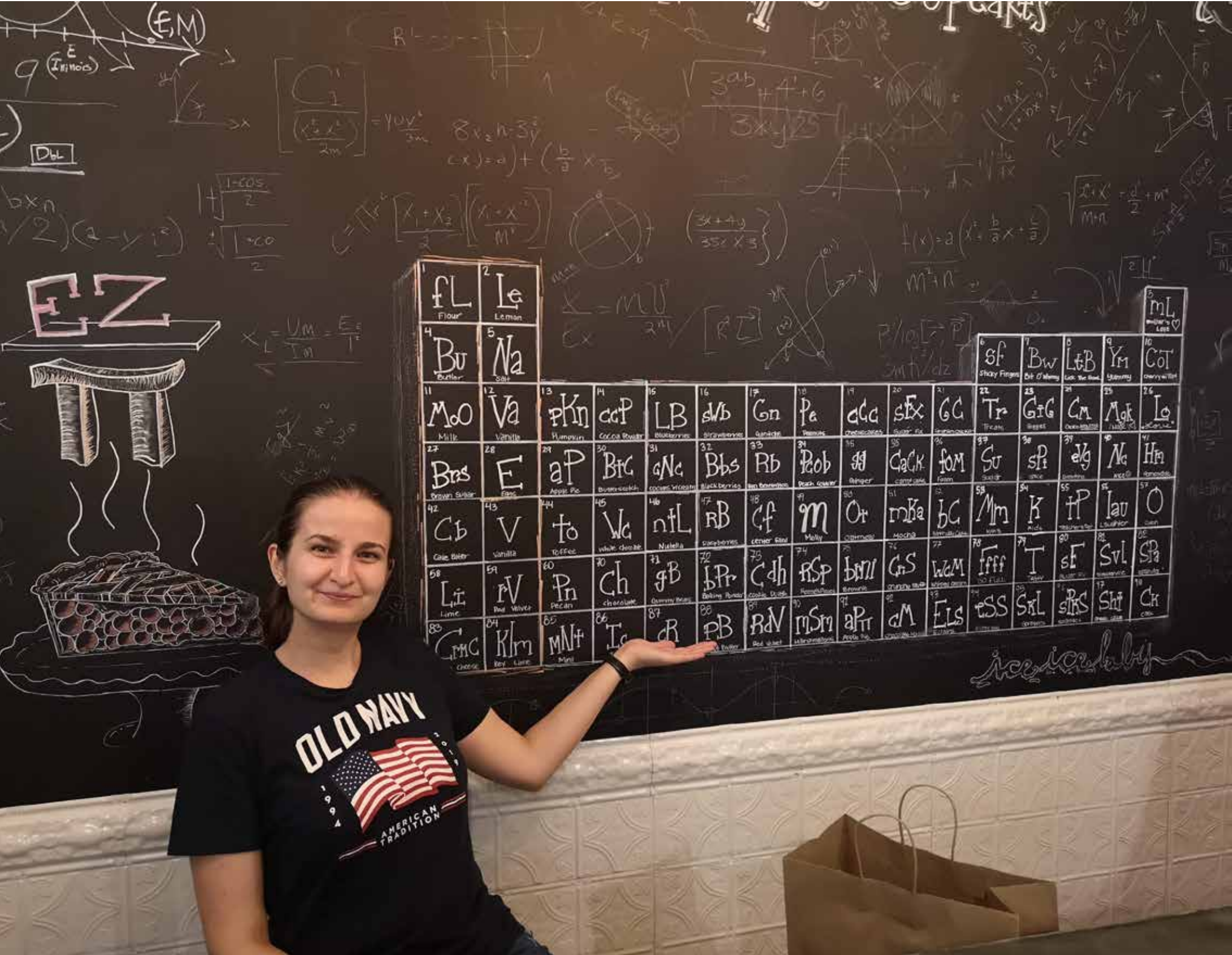
UŠETRIŤ NA VÝROBE VYUŽITÍM LACNEJŠEJ NÁHRADY JE VEĽKÝM LÁKADLOM

Keď to výrobca spraví a neuvedie to v zložení produktu, v podstate falšuje výrobok a predáva ho za vysokú cenu, ale v skutočnosti len zavádza kupujúcich, hovorí vedkyňa Liudmyla Khvalbota z Ústavu analytickej chémie FCHPT STU. Nedávno uspela so žiadosťou o financovanie z grantovej schémy na podporu excelentných tímov mladých výskumníkov na projekt Riešenie problémov autenticity nápojov spojením metód analytickej chémie s chemometrickými postupmi.

Pani doktorka, začnime vaším odborom. Ako ste sa k nemu dostali?

Študovala som na gymnáziu v triede s jazykovým zameraním, kde sme na prírodovedecké predmety mali určených málo hodín týždenne. Takže nikto ani len nepomyslel na to, že v budúcnosti sa stanem chemičkou (smiech). S chémiou som sa zoznámila v siedmom ročníku na gymnáziu, to som spolu s bakalárskym a magisterským štúdiom absolvovala na Ukrajine, kde je trochu iný systém základných a stredných škôl. Mala som skvelú pani učiteľku, ktorá bola veľmi prísna, ale vedela priblížiť krásu chémie. Počas mojej doby štúdia na gymnáziu bol v školách nedostatok, ak nie vôbec absencia činidiel, potrebných pre vykonanie laboratórnych cvičení, ale ona nám ich vždy vedela zabezpečiť, len aby sme si mohli vyskúšať rôzne chemické reakcie. Nejaký čas s nami mala aj krúžok.

A tam vás to „chytilo“.



Áno, celé to nakoniec vyšlo tak, že ma vybrala a postupne ma posielala na olympiády, turnaje mladých chemikov alebo súťaže vedeckých prác stredoškolákov, ktoré boli organizované Malou akadémiou vied, čo je vlastne na Ukrajine štátna organizácia pre podporu mladých výskumníkov na stredných školách. Čím viac som spoznávala chémiu, tým viac ma začala zaujímať. Keď sa zamyslím, mám aj také spomienky z detstva, že som chcela pochopiť, prečo keď babka robila cesto podľa receptu a pridala do neho ocot a sódu bikarbónu, následne tá zmes začínala bublať, alebo prečo mi pomáhajú lieky, ktoré mi dávali, keď som bola chorá. Mala som veľa otázok, na ktoré som postupne dostávala odpovede na hodinách chémie.

Odkedy u nás pôsobíte?
Od roku 2016; prišla som ako študentka na 10-mesačnú stáž podľa štipendijného programu Vyšehradského fondu. Dostala som sa do skupiny profesora Ivana Špánika na Ústav analytickej chémie FCHPT STU. Práve vtedy pracoval na projekte, ktorý sa venoval problémom autenticity tokajských vín. Tým, že som predtým nepracovala s podobnou tematikou a ani som sa nikdy nestretla v praxi s plynovou chromatografiou (čo je analytická metóda), bola som na začiatku pod obrovským stresom. Čím ďalej som sa však oboznamovala s uvedenou problematikou, tým viac ma to bavilo. Tak som teda v rokoch 2017 - 2021 bola na doktorandskom štúdiu a od roku 2021 pôsobím na spomínanom ústave ako vedecko-výskumná pracovníčka.

Podme k tej autenticite nápojov spojením metód analytickej chémie s chemometrickými postupmi. Priblížite nám to?
Autenticosť potravín a nápojov je veľmi široký pojem. Pokrýva rôzne aspekty ich analýzy, ako sú kvalita, bezpečnosť, potvrdenie použitia deklarovanej technológie spracovania, potvrdenie geografického či botanického pôvodu, odhaľovanie podvodov či doplnenie hodnotných zložiek potravín lacnejšími syntetickými náhradami s nižšou dietetickou hodnotou. Často sa to prejavuje tak, že konzument kupuje nejaký produkt s tým, že sa pozerá na značku, prípadne výrobcu, a vie, že uvedená značka alebo dotýčny výrobca sú zárukou kvality, teda vyrábajú dobrý produkt. Konzument si na základe toho nemá problém priplatiť za kvalitu. Môže sa však stať, že niekto len predáva produkt pod známou značkou, ale v skutočnosti je nekvalitný, prípadne výrobca v popise uvádza, že produkt pochádza z nejakej chránenej oblasti, alebo bol vyrobený z nejakej špecifickej suroviny. V skutočnosti však nie je autentický, a vo výsledku je len drahý, nekvalitný, prípadne je neznámeho pôvodu.

Uvediete príklad?
Myslím, že veľa ľudí miluje čaj Earl Grey, čo je vlastne čierny čaj s pridaním bergamotového oleja. Ten je veľmi drahý, tým pádom je veľkým lákadlom ušetriť na jeho



výrobe využitím lacnejšej náhrady deklarovanej suroviny, napríklad využitím lacnejšieho oleja. Keď to výrobca spraví, v podstate falšuje uvedený čaj, v jeho zložení uvedie prítomnosť bergamotového oleja a uvedený čaj predáva pod značkou Earl Grey za vysokú cenu, ale v skutočnosti len zavádza kupujúcich. Alebo si chcete uvariť rizoto či lasagne, idete do obchodu a kúpite si parmezán. Ten pravý sa však

vyrába len v definovaných oblastiach Talianska a podľa špecifického postupu. Parmezán má chránené označenie pôvodu, je teda chránený legislatívou. V prípade syra, ktorý bol vyrobený inde, ako v teritóriách označených legislatívou a iným postupom, je prísne zakázané predávať ho ako parmezán, a ak je aj napriek tomu takto označený, kupujúci platí len vyššiu cenu za nekvalitný produkt. Prípadne môže

dôjsť aj k ohrozeniu zdravia konzumenta daným produktom. To sú však len niektoré príklady.

Ako sa dá proti tomu brániť?
Na to, aby ste zistili pôvod produktu a jeho skutočnú kvalitu, musíte vykonať analýzu. A tu niekde sa začína naša práca. Vyvíjame spôsoby zistenia autenticity nápojov a potravín,

ktoré sú založené na použití rôznych techník analytickej chémie. Tým, že na posúdenie autenticity musíte spraviť analýzu pravých a aj falšovaných produktov (aby ste našli markery, ktoré sú charakteristické len pre pravý produkt), dostávate obrovské množstvo údajov, ktoré musíte správne vyhodnotiť. Tu prichádza na pomoc analytickej chémii chemometria, ktorá pomocou rôznych štatistických postupov pomáha nájsť rozdiely medzi autentickými a falšovanými produktmi.

Na čom momentálne pracujete?

Na vývoji metód na posudzovanie autenticity vín a pív, a to aj so zapojením tradičných metód, ako sú spektrálne či separačné, alebo získavame digitálne obrázky jednotlivých vzoriek, napríklad aj pomocou kamery na smartfóne, prípadne webkamery. Následne chemometricky spracovávame získané dáta alebo obrázky a navrhujeme metódy klasifikácie produktov. Tiež sa snažíme rozlíšiť vína a pív pochádzajúce z rôznych krajín, prípadne vyrobené podľa rozličných technologických postupov.

Snažíte sa tiež vyvinúť spôsob určovania pôvodu vín na základe analýzy opticky aktívnych zlúčenín. O aký projekt ide?

Väčšia časť mojej dizertačnej práce bola v podstate zameraná na tento problém. Látka sa považuje za opticky aktívnu (alebo chirálnu), ak ju a jej zrkadlový obraz nie je možné zjednotiť. Najjednoduchším príkladom sú naša ľavá a pravá ruka: majú rovnaký tvar, rovnaký počet prstov, ale akokoľvek by sme sa ich snažili zjednotiť, nikdy nebudú rovnaké. Aj samotné slovo chiralita pochádza z gréckeho slova „χειρ“, ktoré znamená „dlaň“. Chirálné látky majú niekoľko foriem (nazývané enantioméry), ktoré majú identické fyzické vlastnosti (okrem vlastnosti otáčať svetlo rôznymi smermi), ako aj chemické vlastnosti (kým nedochádza k nejakej interakcii s inou chirálnou zlúčeninou). Tento fenomén dostupne vysvetľuje Samuel Kováčik vo svojom blogu (<https://dennikn.sk/blog/857334/priroda-v-zrkadle/>). Ľudský organizmus je chirálne prostredie, keďže väčšina látok, ktoré nás formujú, sú chirálne (najjednoduchší príklad sú 20 základných aminokyselín, z ktorých 19 je chirálnych). Kvôli tomu sa v ľudskom organizme dva enantioméry jednej látky vedľa seba správajú úplne rozlične.

Vysvetlite, prosím, na príklade?

Dajme tomu sladidlo aspartam (často využívané v sytených nápojoch) ma dva enantioméry, z ktorých jeden má sladkú chuť, a druhý je bez chuti. Často je jeden enantiomér nejakej liečivej látky prospešný pre ľudský organizmus a druhý nemá žiadne účinky, alebo, čo je ešte horšie, má účinky zlé. Limonén (často využívaný v kozmetike) má tiež dva enantioméry, z ktorých jeden vonia ako citrón, ale druhý ako pomaranč. Príroda má tak krásne nastavené svoje mechanizmy, že sa často jednotlivé chirálne látky syntetizujú v rastlinkách tak, že jeden z jej enantiomérov

je dominantným. Napríklad jeden z enantiomérov spomínaného limonénu je dominantným v citrusových olejoch, kým druhý zase v citrónovej trávě. Ak teda spravíme analýzu nejakého produktu rastlinného pôvodu zameranú na chirálne látky, často vieme zistiť jeho biologický pôvod, teda z akej rastliny sa vyrábal. Táto myšlienka bola základom projektu, na ktorom som pracovala počas doktorandského štúdia. Snažila som sa vyvinúť analytickú metódu, pomocou ktorej sa dá zistiť, či víno, ktoré sa vyrába pod názvom Tokaj, je aj ozaj tokajské.

Podarilo sa?

Áno, počas môjho štúdia sme vyvinuli metódy založené na analýze prchavých organických látok a opticky aktívnych látok, ktoré dovoľujú rozlíšiť tokajské vína podľa odrody hrozna použitého pri ich výrobe. Taktiež sme mohli potvrdiť, že analyzované vína sa vyrábali podľa deklarovanej technológie. Dalo sa overiť, či vína, ktoré majú dozrievať v dubových sudoch, v nich aj nakoniec dozrievajú, a z akého druhu dubu (európskeho alebo amerického) boli uvedené sudy vyrobené. Na základe vyvinutých metód sa tiež dajú rozlíšiť slovenské tokajské vína od maďarských.

Podme ku grantu, ktorý ste nedávno získali na našej STU. Aké boli podmienky?

Súčasťou našej fakulty je projektové stredisko, ktoré každý týždeň po ústavoch a oddeleniach rozosiela newsletter, a ten informuje o aktuálnych výzvach, novinkách, ponukách spolupráce, a tiež workshopoch v oblasti písania projektov. Z jedného takého som sa dozvedela o výzve v rámci Programu na podporu excelentných tímov mladých výskumníkov v podmienkach STU. Podľa podmienok sú oprávnenými žiadateľmi a členmi riešiteľského kolektívu osoby do 33 rokov, ktoré sú študentmi dennej formy študijného programu tretieho stupňa a/alebo vysokoškolskými učiteľmi alebo výskumnými pracovníkmi zamestnanými na STU na ustanovený týždenný pracovný čas do troch rokov po skončení tretieho stupňa vysokoškolského štúdia. Členovia riešiteľského kolektívu musia byť minimálne z dvoch fakúlt STU a môžu byť uvedení iba v jednej žiadosti o grant.

Ako to prebiehalo?

Najskôr som oslovila nášho vedúceho vedeckej skupiny, v ktorej pracujem, s tým, že mám istý nápad, a on ma ubezpečil, že ak projekt prejde, môžem na ňom pracovať v našich laboratóriách. Potom som oslovila jedného kolegu z FIIT, či by nemal záujem o spoluprácu, vysvetlila som mu, v čom spočíva podstata projektu, a on súhlasil. Následne sa teda začala práca s písaním projektovej žiadosti, ktorú som podala na fakultnom projektovom stredisku. Nasledovalo posudzovanie a potom sme už len čakali na správu, či projekt prešiel. Nakoniec prešiel (smiech). Teraz pracujeme na jeho riešení, pričom máme už aj nejaké výsledky, ktoré sú popísané vo vedeckom článku, ktorý bol pred niekoľkými týždňami odpublikovaný v odbornom recenzovanom časopise.



Opište nám teraz život na vašom ústave.

Máme tu rôznorodé aktivity, od riešenia rozličných vedecko-výskumných projektov, vyučovania študentov, aktivít zameraných na propagáciu FCHPT a STU, školení ľudí z praxe až po zaúčanie práce s rozličnými prístrojmi pre kolegov z iných krajín v rámci medzinárodných spoluprác. Tiež sa venujeme študentom, ktorí k nám prichádzajú v rámci výmenných pobytov. Nezabúdame tiež na rôzne team-buildingové aktivity. Naše celoústavné letné stretnutie na spoločnej grilovačke sa už stalo tradíciou; pred Vianocami zase pripravujeme kapustnicu, na ktorú pozývame súčasných, ako aj bývalých pracovníkov nášho ústavu.

Zapájate aj študentov?

Jasné. Zapájajú sa napríklad do prípravy Seminára mladých (SEMMLAD), na ktorom potom prezentujú výsledky svojich bádání. Život na ústave je veľmi pestrý, dynamický, máme veľa aktívnych ľudí, a to ako pracovníkov, tak aj študentov. Keďže aktuálne prebieha letný semester, prioritou je teraz predovšetkým vyučovanie študentov a vedenie ich záverečných

prác. Vyžaduje si to veľa času a síl, ale na konci je krásny pocit, keď študent nadobudne znalosti a skúsenosti, ktoré potom vie využiť aj v praxi. Vtedy si vždy poviem, že ten vynaložený čas a úsilie zo strany študenta, a aj zo strany školiteľa, stáli za to.

Ešte nám na záver prezradte, čomu sa venujete vo voľnom čase? Aké máte záľuby?

Pre niekoho to možno bude znieť banálne, ale to, ako trávim svoj voľný čas, závisí od toho, koľko ho mám (smiech). Rada pozerám rôzne filmy, seriály, čítam knihy. Keď mám toho času trochu viac a počasie to dovoľuje, rada cestujem, chodím na turistiku, na nej objavujem krásy Slovenska, a rada sa bicyklujem. Tiež niekedy skladám puzzle, rada si zahrám s partiou basketbal, volejbal, prípadne bedminton. Celkovo však na svoje záľuby nemám veľa času, keďže tempo v práci je spravidla šialené, napriek tomu sa ho však snažím nájsť. Rada robím decoupage, rôzne hand-made veci, dokonca nedávno som v sebe objavila aj talent na domáce šitie. To však beriem skôr z praktickej stránky, teda tak, že nie je na škodu to vedieť :-)

Text: Katarína Macková
Foto: archív Jána Laca, D-Phase

SLOVÁCI BY MOHLI BYŤ SVETOVOU TRIEDOU

Sme veľmi pracovitý národ, len škoda, že si svoju prácu viac nevážime. Tiež máme veľký problém so zbytočnou byrokraciou, hovorí náš absolvent, úspešný stavebný projektant Ján Laco. Bol nominovaný na svetovú cenu FIB za prácu na mostných konštrukciách.

Pán Laco, začnime rovno tou cenou FIB, na ktorú vás nominovalo Spojené kráľovstvo. Priblížite nám ju?

FIB je skratka pre Fédération Internationale du Béton (Medzinárodná betonárska federácia) so sídlom vo švajčiarskom Lausanne. Je to organizácia, ktorá sa zaoberá výskumom betónových konštrukcií a implementáciou výskumu do praxe. Sám som členom dvoch pracovných skupín. FIB udeľuje okrem iných ocenení každé dva roky aj ocenenie pre mladých inžinierov (do 40 rokov) v dvoch kategóriách: výskum, a tiež dizajn a zhotovenie, v ktorej som bol nominovaný ja.

S čím ste boli nominovaný?
Primárne s mojou prácou na projekte v Hong Kongu. Výsledky som už medzičasom zistil, bohužiaľ som bol neúspešný. Napriek tomu je aj samotná nominácia za Spojené kráľovstvo veľká prestíž. Samozrejme, že sklamanie tam bolo, ale aj tak som vďačný.

Podme k vášmu štúdiu na našej Stavebnej fakulte STU. Ako si naň spomínate?
Vyštudoval som odbor Inžinierske konštrukcie a dopravné stavby na bakalárskom, a následne na inžinierskom stupni, bolo to dosť

náročné štúdium. Mnohé skúšky, ale aj zápočty si doteraz veľmi dobre pamätám. Napriek tomu to boli pekné časy, študentský život má svoje čaro. Spomínam na toto obdobie v dobrom.

Akej téme ste sa venovali na doktorandskom štúdiu?

Týkala sa krátkodobej ochrany predpínacieho materiálu proti korózii a vplyvu týchto protikorózných prostriedkov na statické pôsobenie konštrukcií. Dopyt na výskum prišiel zo strany zhotoviteľa, ktorý čelil neobvyklým požiadavkám tohto charakteru v Poľsku. Téma mala aj pomerne rozsiahly experimentálny program. Výsledky boli veľmi dobre prijaté odbornou verejnosťou, výskum sa mi podarilo publikovať aj v niekoľkých prestížnych žurnáloch v Spojených štátoch. Spomenul by som American Concrete Institute (ACI) Structural Journal alebo Journal of Bridge Engineering publikovaný American Society of Civil Engineers (ASCE).

Kam viedli vaše kroky po ukončení štúdia?

Na inžinierskom stupni som promoval v roku 2010. Už v študentských časoch ma to veľmi ťahalo k mostom, no v tej dobe na Slovensku vrcholila s oneskorením ekonomická kríza z roku 2008. Takže bežný absolvent vtedy slovenské projekčné firmy príliš nezaujímal. Ako zadné vrátka som si dal prihlášku na doktorandské štúdium. Spravil som prijímací pohovor a začal sa venovať svojej dizertačnej práci na Katedre betónových konštrukcií a mostov. Popritom som na menšie úväzky praxoval v rôznych stavebných firmách, prevažne



u zhotoviteľov dopravných stavieb. Boli to jedinečné skúsenosti pre čerstvého absolventa. Po ukončení doktorandského štúdia som krátko pracoval v jednej projekčnej kancelárii, odkiaľ onedlho viedli moje kroky do Spojeného kráľovstva.

Celkovo ste strávili vela času v zahraničí. Ako si naň spomínate, čo vám to obdobie dalo?

Považujem to za jedno z najzásadnejších rozhodnutí v mojej kariére. Tak, ako ma to ťahalo k mostom už od študentských čias, rovnako ma to ťahalo do zahraničia. Po náročných pohovoroch som získal prácu Assistant Engineer v Anglicku, za šesť a pol roka som prešiel viacerými pozíciami až na úroveň Principal Engineer. Okrem toho, že mám status Chartered Engineer a som členom Institution of Civil Engineers, som mal možnosť pracovať na úžasných mostoch naprieč celým svetom. Na projektoch som mal rôzne roly od zodpovedného projektanta cez projektového manažéra až po radového inžiniera. Bol som všade tam, kde ma bolo treba, a nikdy som nehladel na to, či som vedúci alebo člen tímu. Za tie príležitosti som najviac vďačný. Komunikácia v anglickom jazyku bola už len čerešničkou na torte. Treba však povedať, že to nie sú len technické

skúsenosti, čo som nadobudol, ale najmä manažérske.

Ak by ste mali porovnať fungovanie stavbáriny u nás a v zahraničí, čo sa zhoduje, čo sa líši, čo by sme mohli zlepšiť...?

Vo všeobecnosti sú Slováci veľmi pracovitý národ, len škoda, že si svoju prácu viac nevážia; tiež ju majú problém správne „predať“. Ak by sa toto zlepšilo, vedeli by sme byť svetová trieda. Tiež vnímam na Slovensku veľký problém so zbytočnou byrokraciou. Uznajte sami, že keď expedujete nejaký projekt dopravnej infraštruktúry a musíte to vyexpedovať v papierovej forme v deviatich identických kópiách, pričom každý výkres musí byť opatrený pečiatkou a podpísaný, je to trošku na hlavu. Je to strata času a trpia tým naše lesy.

Máte bohaté skúsenosti so statickou mostov. Môžete to priblížiť tak, aby tomu porozumel aj laik?

Mosty sú ťažká téma. Rád sa o nich zhovárám s mojou rodinou, za tie roky niečo pochytila aj moja manželka. Môj posledný úspech bol vysvetliť laikom, že tie káble na Moste SNP nie sú na okrasu, ale majú aj svoju funkciu. Na jednej strane sú mosty konštrukcie, z ktorých každá je svojím spôsobom jedinečná. Na

druhej strane sú tam určité prvky, ktoré sa stále opakujú. Osobne sa mi páči, že ma vždy niečo na mojej robote prekvapí.

Stojíte si za výberom svojho povolania? Zmenili by ste spätne niečo?

Mňa si moje povolanie vybralo samo. Tá cesta bola kľukatá a nikdy by som nebol povedal, že sa ocitnem tam, kde som. Cítim obrovskú zodpovednosť voči svojej robote aj úspechom. Rád sa rozprávam so študentmi, keď je príležitosť, a snažím sa ich presvedčiť, že sa toho netreba báť. Nezmenil by som nič. Všetko je tak, ako má byť.

Podme k vašim oceneniam. Aké ste doposiaľ získali, ktoré si najviac ceníte?

Teraz budem trochu neskromný. Ocenenia som zbieral už počas doktorandského štúdia. Počas môjho pôsobenia v Spojenom kráľovstve som okrem FIB nominácie získal dve ocenenia, na ktoré som mimoriadne hrdý. Prvým je Recognition for Outstanding Reviewer od Journal of Bridge Engineering. Keď mi vypublikovali článok o mojom výskume, následne som sa stal ich recenzentom, toto ocenenie je za moju prácu recenzenta. Druhé, ktoré som získal, bola interná cena v rámci firmy za projekt v Hong Kongu, na tomto projekte som spravil veľmi sofistikovanú nelineárnu analýzu. Mal som okolo seba skvelý tím, no hlavná časť tej

analytickej roboty bola na mne. Vo firme, kde som pracoval, je cez 600 mostárov po celom svete. Za tento projekt som získal cenu za Technical Excellence.

Kde momentálne pôsobíte a čím sa zaoberáte?

Všetkým nám zasiahla do života pandémia. S manželkou sme sa rozhodli vrátiť na Slovensko a skúsiť predať zahraničné know-how tu u nás. Založili sme firmu D-Phase, zaoberáme sa najmä projekciou dopravných stavieb, ale aj statickou pozemných stavieb. Poskytujeme celý rad odborných služieb, našim klientom pomáhame s manažovaním náročných projektov.

Čím sa okrem stavbáriny zaoberáte? Aké máte záľuby a plány do budúcnosti?

Mojou záľubou je moja práca, vo voľnom čase recenzujem články, alebo sa ďalej vzdelávam. Okrem roboty väčšinu môjho života vyplňa moja rodina, rád trávim voľný čas so synom a manželkou. Po profesionálnej stránke je mojím ultimátnym cieľom pozdvihnúť našu profesiu na Slovensku. Tiež sa snažím vybudovať dôveryhodnú organizáciu schopnú vypracovať tie najnáročnejšie projekty nielen na Slovensku, ale na celom svete.



↑ Dekan Fakulty informatiky a informačných technológií Ivan Kotuliak.



↑ Profesor Pavel Čičák stojí pri akadémii od samého začiatku.



Text: Michaela Sabolová, Katarína Macková
Foto: FIIT STU

OTVÁRAME FIIT ACADEMY

Na Slovensku zamestnávateľom dlhodobo chýbajú IT špecialisti, len v oblasti kybernetickej bezpečnosti je to približne 20-tisíc ľudí. Požiadavky na zamestnancov sú čoraz vyššie a väčšina spoločností sa nedokáže rýchlo prispôsobiť zmene trhu práce.

Nevyhnutnou sa preto stáva rekvalifikácia zamestnancov v oblasti informačných technológií. Sme veľmi radi, že 17. apríla 2023 sa aj za účasti ministra práce, sociálnych vecí a rodiny SR Milana Krajniaka uskutočnilo slávnostné otvorenie novej vzdelávacej akadémie v oblasti informačných technológií FIIT ACADEMY.

Projekt FIIT ACADEMY sme na pôde Fakulty informatiky a informačných technológií STU vytvorili s cieľom poskytnúť inštitúciám a firmám možnosť investovať do budúcnosti svojich zamestnancov a umožniť im absolvovať kurzy v rôznych oblastiach informačných technológií. Momentálna situácia na Slovensku je z pohľadu nedostatku odborníkov v oblasti kybernetickej bezpečnosti pomerne kritická, na trhu práce chýba v súčasnosti

viac ako 20 000 špecialistov v oblasti informačnej bezpečnosti. „Tento nedostatok môže mať vážne dôsledky na bezpečnosť kritických infraštruktúr, ktoré sú v dnešnej dobe v súčinnosti s digitálnymi technológiami. Je preto dôležité, aby sa táto situácia riešila aktívnymi opatreniami, ktoré budú mať za cieľ zlepšenie stavu v tejto oblasti,“ vysvetľuje dekan FIIT STU Ivan Kotuliak.

Ide pritom o oblasť, ktorá sa veľmi rýchlo vyvíja; kybernetické hrozby a techniky útokov sa neustále menia a zdokonaľujú. „Požiadavky sa neustále zvyšujú, a preto aj odborníci v tejto oblasti musia neustále zdokonaľovať svoje zručnosti a udržiavať si aktuálne vedomosti. Vzhľadom na stále rastúce riziká kybernetických útokov a závislosť na digitálnych technológiách je dôležité, aby sme na túto problematiku kládli dôraz aj formou

zabezpečovania dostupnosti kvalifikovaných odborníkov,“ vysvetľuje dekan s tým, že jedným z opatrení je zvýšenie dostupnosti kvalitného vzdelania pre profesionálov.

REAGUJÚ NA TRH A POŽIADAVKY

Vytvorením novej vzdelávacej akadémie na akademickej pôde sa fakulta podľa dekana snaží pružne reagovať na potreby trhu práce a poskytovať kvalitné vzdelávanie v oblasti IT tým, ktorí majú záujem zvýšiť si kvalifikáciu vo svojom odbore. „Poskytujeme kurzy v súlade s požiadavkami trhu práce, firiem, štátnej správy, verejného sektora, ako aj špecializovaných IT odborníkov. Kurzy prebiehajú v priestoroch našej fakulty v moderne technicky

vybavenej školiacej miestnosti a vedú ich skúsení lektori, ktorí patria k uznávaným odborníkom vo svojich oblastiach.“

Z akých požiadaviek trhu vznikla myšlienka takúto akadémiu vôbec založiť? „Je to možno paradox, ale ďalšie vzdelávanie nad rámec štandardných študijných programov na FIIT je staršie, ako fakulta samotná,“ hovorí profesor Pavel Čičák, ktorý je otcom myšlienky a pri akadémii stojí od samotného začiatku. Všetko sa podľa neho začalo ešte v roku 2000, keď niekoľko nadšencov z vtedajšej Katedry informatiky a výpočtovej techniky na FEI STU založilo - po FEI TUKE ako druhí na Slovensku - Regionálnu sieťovú akadémiu spoločnosti CISCO. „Americká spoločnosť CISCO bola v tom období lídrom vo výrobe, projektovaní a prevádzkovaní infraštruktúr počítačových sietí. Stála aj na čele certifikácií sieťových špecialistov nielen pre návrh a projektovanie, ale aj inštalácie a prevádzkovanie počítačových sietí,“ vysvetľuje profesor s tým, že ich certifikáty sa stali v „sieťarskom“ svete štandardom, ktorý držiteľa výrazne zvýhodňoval na trhu práce. „A práve preto bola možnosť ponúknuť našim študentom popri štandardnom štúdiu aj prípravu na certifikáciu viac ako zaujímavá. Okrem toho bol sieťový akademický program spoločnosti Cisco metodicky veľmi dobre spracovaný a umožňoval vytvorenie doslova celej siete vzdelávacích inštitúcií.“

Regionálna sieťová akadémia, ktorú vyššie spomenul profesor Čičák, pritom okrem vzdelávania študentov školila, a následne metodicky riadila inštruktorov lokálnych sieťových akadémii. „Tie boli zakladané spravidla na stredných školách. V našej pôsobnosti ich bolo asi 30,“ vysvetľuje profesor. „Aj keď naša pôsobnosť bola smerovaná prioritne na študentov, respektíve vzdelávacie inštitúcie, postupne sme rozšírili svoju pôsobnosť aj na partnerov z praxe, prípadne záujemcov zo širokej verejnosti. Za obdobie pôsobenia sme vyškolili niekoľko desiatok inštruktorov a stovky študentov.“

ZÁUJEM O CERTIFIKÁTY TRVÁ

Sieťová akadémia pôsobí dodnes, nakoľko sú Cisco certifikáty stále platné a žiadané; podľa profesora Čičáka stále ponúkajú prípravu na vykonanie certifikačných skúšok. Kto má záujem, úplné informácie nájde na netacad.fiiit.stuba.sk/. „Tento Sieťový vzdelávací program nebol jediný, ktorému sme sa v ďalšom vzdelávaní venovali. Najmä po roku 2003,“ hovorí. Práve vtedy vznikla FIIT STU, ktorej jadro tvorili zamestnanci KIVT, a následne vznikol záujem partnerských spoločností, ako IBM, HP, Microsoft a podobne, aby študentom a záujemcom ponúkali ich vzdelávacie aktivity. „Aj keď ťažisko nášho ďalšieho vzdelávania bolo na Sieťovej akadémii, ukázalo sa, že bude vhodné riešiť úlohu ďalšieho vzdelávania komplexnejšie. A tak bolo v priebehu roku 2016 založené Centrum ďalšieho vzdelávania FIIT STU, ktoré ako fakultné pracovisko slúži na prípravu a zabezpečovanie ďalšieho vzdelávania so zameraním na získavanie, zvyšovanie a inováciu odbornej a profesijnej kvalifikácie a rekvalifikácie vrátane jazykového vzdelávania. Podieľa sa aj na rozvíjaní nových prostriedkov a metód vzdelávania a koordinuje ich zavádzanie do vzdelávacieho procesu na fakulte.“



V ZÁVISLOSTI OD POŽIADAVIEK ZÁKAZNÍKA

Napokon bolo v rámci poslanca CDV FIIT nevyhnutné prispôbiť sa nielen požiadavkám trhu práce, ale aj fakt, že na Slovensku je veľký nedostatok odborníkov v informačných technológiách. „Preto sme prišli s myšlienkou neponúkať iba komerčné vzdelávacie produkty našich partnerov, ale ako odborníci, výskumníci a špecialisti IT oblasti sme chceli ponúkať vzdelávanie podľa potrieb trhu práce a záujmu širokej verejnosti. Teda pripraviť vzdelávanie podľa požiadaviek zákazníka,“ vysvetľuje profesor Čičák. V reakcii na to vznikla FIIT Academy ako najnovšia zložka CDV. „Je dôležité poznamenať, že inštruktorský tím je tvorený nielen z univerzitného, respektíve fakultného prostredia, ale aj z prostredia našich

spolupracujúcich partnerov. Všetky informácie o tomto projekte sú na academy.fiiit.stuba.sk/.“

Lektori boli a stále sú vyberaní výlučne z prostredia fakulty. „Ďalej sú našimi lektormi aj odborníci z radov našich partnerských spoločností, spravidla takí, ktorí sa podieľajú aj na zabezpečovaní pedagogiky na fakulte,“ hovorí profesor.

NÁROKY BUDÚ STÚPAŤ

V blízkej budúcnosti sa dá očakávať zvyšovanie požiadaviek na pracovníkov a odborníkov v tejto oblasti. „Digitalizácia a automatizácia procesov sú v súčasnosti kľúčové faktory pre konkurencieschopnosť a rast podnikov. Tento trend sa bude

zosilňovať a je veľmi pravdepodobné, že požiadavky na pracovníkov v oblasti IT sa v dohľadnej dobe zvýšia,“ vysvetľuje dekan Kotuliak s tým, že zároveň je tu aj fakt, že stále viac organizácií a podnikov si uvedomuje, že IT nie je iba podpornou funkciou, ale aj kritickým prvkom ich podnikateľských stratégií. „Preto sa v súčasnosti vyžadujú odborníci v oblasti IT, ktorí majú schopnosť analyzovať požiadavky a poskytnúť inovatívne riešenia. V budúcnosti sa očakáva, že bude ešte väčší dôraz na digitálnu transformáciu a využitie inovatívnych technológií, ako sú umelá inteligencia, automatizácia, blockchain a iné,“ uzatvára dekan s tým, že budúcnosť pre odborníkov v oblasti IT vidí celkovo ako veľmi perspektívnu a s veľkým potenciálom pre rozvoj kariéry. „Avšak aby si odborníci udržali konkurenčnú výhodu, budú musieť neustále rozvíjať svoje zručnosti a znalosti, aby boli schopní reagovať na zmeny na trhu a nové technologické trendy.“



↑ Študent FEI STU Filip Botka štartoval v disciplínach obrovský slalom a slalom na zimných svetových univerzitných hrách.



↑ Vo vedení výpravy bola Mgr. Alena Cepková, PhD., vedúca Ústavu jazykov a športu na SJF STU.



Text: Alena Cepková
Foto: archív autorky

STU A STROJNÍCKA FAKULTA NA SVETOVÝCH ZIMNÝCH HRÁCH V LAKE PLACID

Šport je neoddeliteľnou súčasťou univerzít. Zosúladenie náročného štúdia a športovej prípravy je náročné, ale nie nemožné. Dôkazom je aj účasť študentov športovcov, reprezentantov Slovenskej republiky, v športe na Zimných svetových univerzitných hrách FISU World University Games (pôvodne Svetová univerziáda). Sú po zimných olympijských hrách najväčším multišportovým zimným podujatím na svete.

Univerzitné hry kombinujú súťažný šport na najvyššej úrovni so vzdelávacími a kultúrnymi podujatiami. Súťažia vysokoškoláci vo veku od 17 do 25 rokov. Tohto roku sa zimné svetové univerzitné hry konali v dejisku XII Zimných olympijských hier 1980, v Lake Placid, štát New York, USA. Slovensko malo 90-člennú výpravu a STU malo v nej tiež svoje zastúpenie. Vo vedení celej výpravy bola Mgr. Alena Cepková, PhD., vedúca Ústavu jazykov a športu na SJF STU, ktorá sa pravidelne zúčastňuje zimných a letných svetových univerzitných hier. Spomedzi športovcov STU mala svojho zástupcu v alpskom lyžovaní.

Študent FEI STU Filip Botka štartoval v disciplínach obrovský slalom a slalom. V dejisku Zimných univerzitných hier nás privítal aj mimoriadny a splnomocnený veľvyslanec Slovenskej republiky v Spojených štátoch amerických pán Ing. Radovan Javorčík, mimochodom absolvent Strojníckej fakulty STU v Bratislave.

Ako vznikol tento univerzitný športový sviatok? Začiatkom 19. storočia sa zrodili hry, ktoré viedol otec novodobých olympijských hier, barón Pierre de Coubertin. Prvé medziuniverzitné stretnutia sa konali v Spojených štátoch amerických, Anglicku a Švajčiarsku.

To postupne viedlo k vzniku univerzitných športových asociácií, z ktorých prvé vznikli v roku 1905 v USA. Medzinárodná konfederácia študentov bola založená v roku 1919 a práve športový výbor tejto organizácie odštartoval v roku 1923 prvé Svetové univerzitné hry.

ZÁZEMIE, ŠPORTOVÁ ODBORNOSŤ A SKÚSENOSTI

Podľa vzoru svetových univerziád (univerzitných hier) sa v pravidelných dvojročných cykloch usporadúvajú Letné univerziády SR (LU SR) a Zimné univerziády SR (ZU SR). Výzvu na organizovanie predkladá SAUŠ (Slovenská asociácia univerzitného športu), ktorá je právoplatným členom FISU (Medzinárodnej federácie univerzitného športu), ktorá sídli vo švajčiarskom Lausanne. SAUŠ na svojom zasadnutí VV v roku

2022 pridela organizáciu LU SR 24 Slovenskej technickej univerzite v Bratislave. V konkurenčnom súboji s ostatnými univerzitami zvíťazila STU vďaka kvalitnému zázemiu pre šport, a predovšetkým športovej odbornosti, tradícii, skúsenosti. Významnú úlohu zohrala Rada športu STU, ktorá zastrešuje a koordinuje šport na STU a reprezentáciu v športe pod vedením prorektora prof. Ing. Štefana Stanka, PhD.

ŠTUDENTI SI MÔŽU VYBRAŤ Z MNOŽSTVA ŠPORTOV

Hlavnou oporou športového zázemia sú učitelia telesnej výchovy a široká športová infraštruktúra pozostávajúca z telocviční, plavárni, posilovní na jednotlivých fakultách či atletického a futbalového štadiónu a tenisových kurtov na Mladej garde. Študentom

zabezpečujú výučbu telesnej výchovy a športu v rámci povinnej a výberovej telesnej výchovy. V ponuke je značný výber športových odvetví, športových súťaží, lyžiarskych kurzov, turistických a cykloturistických sústreďení či kurzov vodných športov. Učitelia telesnej výchovy sú trénermi našich najlepších športových tímov vo futbale, basketbale, volejbale, florbale, ktorí reprezentujú fakulty a STU na najvyšších univerzitných súťažiach na Slovensku, ale aj vo svete. Netreba zabudnúť aj na množstvo športových podujatí a pravidelných cvičení, ktoré organizujú pre zamestnancov jednotlivých fakúlt.

Slovenská technická univerzita v Bratislave vychováva množstvo vynikajúcich študentov, ktorí dokážu skĺbiť náročné štúdium s univerzitným športom. STU je príkladom spätosti univerzity a športu!

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Tíbor Rózsár

BEZ ELEKTRINY TO JEDNODUCHO NEJDE!

„V 19. storočí anglický fyzik a chemik Michael Faraday, autor základných objavov o elektrine, pocítil odpor ľudí voči nej. Bol však prezieravý a vtedajšiemu šéfovi vlády povedal dôležitú vetu: Pane, jedného dňa ju budete môcť zdaňovať. Aj bývalý britský premiér Tony Blair prízvukoval, že elektrina má pre krajinu strategickú hodnotu. V 21. storočí však zaznamenávame aj veľmi smutný fakt: viac ako 1,6 miliardy obyvateľov našej planéty nemá k nej prístup.

„Ak chceme, aby priemysel na Slovensku vyrábal, aby ľudia mali dôstojný život – bez elektriny to jednoducho nejde!“ Týmito myšlienkami začal svoju prednášku Ing. Andrej Hanzel, dlhoročný expert na energetiku. Mnoho rokov pracoval v Slovenských elektrárnach, na medzinárodných energetických projektoch, a v súčasnosti je viceprezidentom Slovenského jadrového fóra, s diplomom z EF SVŠT/ FEI STU. A práve na tejto fakulte rád odovzdáva svoje skúsenosti a poznatky našim študentom. A. Hanzel bol hosťom 110. Rozhovorov s vedou v Alumni klube STU.

Slovensko je súčasťou najväčšej prepojenej sústavy s názvom Kontinentálna Európa, ktorá je zároveň najväčšou synchrónne prepojenou oblasťou na svete. Obsluhuje viac ako 400 miliónov obyvateľov. A keďže najdôležitejšou úlohou energetiky je udržiavanie frekvencie, je rozdelená na takzvané regulačné oblasti (sú to v zásade hranice štátov), aby sa jednotlivé výchyľky

regulovali priamo v danej regulačnej oblasti. Všetky oblasti v Európskej únii sú navzájom prepojené a obchod s elektrinou môže prebiehať v celej únii.

V súčasnej krízovej situácii sa hovorí o tom, aké elektrárne je najekonomickejšie stavať. Jadro považuje A. Hanzel za fenomén ľudstva. Zabraňuje dovozu energie a má ďalšie obrovské výhody, nielen cenové. V súčasnej energetickej situácii sú preto Mochovce skvelým darčekom pre Slovensko. Budú pre nás pracovať 60 až 80 rokov. A čo obnoviteľné zdroje - fotovoltika a geotermálna energia? Naš odborník vysvetlil, že nevýhodou obnoviteľných zdrojov je ich neregulovateľnosť. Geotermálna energia je výborná, možno ju využívať aj na reguláciu frekvencie. V našich podmienkach je najvhodnejšou na výrobu dodávkového tepla. Je to vynikajúci zdroj, ale dnešné náklady na budovanie sú privysoké. Fotovoltika, v našej zemepisnej šírke, vyrába asi 1 000 hodín v roku. V Kalifornii je to 3-krát viac. Možno by bolo vhodnejšie slnko využívať na výrobu teplej úžitkovej vody. Takéto obnoviteľné zdroje energie by dokázali nahradiť takmer celú letnú spotrebu zemného plynu.

Na Slovensku je elektroenergetika v rukách súkromných investorov. Z tohto dôvodu by bolo potrebné, aby štát pripravil novú legislatívu (v súlade s pravidlami EÚ), aby mohol lepšie využívať svoje menšinové vlastníctvo v prospech štátnych záujmov. Žiadne vyvlastňovanie nie je potrebné. U nás sme, v rámci privatizácie (nedopadla dobre), „vyprodukovali“ 3 distribučné spoločnosti, ktoré však, na rozdiel od



Nemecka, kde tieto spoločnosti fúzovali, nespolupracujú. Rovnako je naliehavé prepracovať Zákon o energetike, kde by boli jasne definované právomoci a povinnosti štátu v súkromnom prostredí, aké je na Slovensku. Cenová liberalizácia nie je správnou cestou, upozorňuje expert.

A budúcnosť? „Krištáľovú guľu nemám,“ hovorí A. Hanzel, „ale budúca zima (2023-24) bude zrejme pre nás komplikovaná, ako tohtoročná. Kolaps ale nie je na programe dňa. Formulovanie energetickej budúcnosti však musí byť založené na odborných analýzach, ktoré u nás chýbajú. Napríklad prečo kWh elektrickej energie stojí v Slovenskej republike 199 eur?“ V tejto súvislosti sa v diskusii objavil námet, aby odborníci z STU, spolu s energetikmi z praxe a našimi študentmi, pripravili spomenutú odbornú analýzu. Expert na energetiku ešte navrhuje: „....po vzore Českej republiky by bolo potrebné vytvoriť organizáciu, ktorá by robila technokratické výpočty, oslobodené od politiky, ktoré by slúžili pre MH SR, a najmä pre URSO, pri rozhodovacích procesoch. Čosi podobné, ako EGÚ Brno (nezávislá poradenská a realizačná firma pre energetiku) robí pre český regulačný úrad. Tu by sa mohol otvoriť priestor aj pre slovenské univerzity.“

„Jedno je isté: najlacnejšia energia je tá, ktorú netreba vyrobiť. Nesmieme preto zabúdať na úspory a rekonštrukcie v prospech znižovania spotreby energií v domácnosti, ako aj vo veľkých podnikoch,“ uzavrel hosť Rozhovorov s vedou Ing. Andrej Hanzel svoju vysokokvalifikovanú prezentáciu.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Branislav Fundárek, Tíbor Rózsár

CHYBY A OMYLY SA NEVYHÝBAJÚ ANI ONKODIAGNOSTIKE

Rozhovory s vedou s jedinečnými troma jednotkami, v poradí už III., mali aj sviatočný ráz. Predseda Alumni klubu STU prof. Ing. Dušan Petráš, PhD. zablahoželal v mene alumnistov členke správnej rady klubu Ing. arch. Laure Gressnerovej, PhD. ku vzácnym 80-tym narodeninám.

Poďakoval sa jubilantke za jej prácu pre klub, za tvorivé nápady, prácu na projektoch, vzdelávacích programoch, ako aj za spoluautorstvo a prípravu viacerých architektonicko-historických publikácií, za odovzdávanie bohatých skúseností aj zahraničným študentom na Inštitúte celoživotného vzdelávania STU. L. Gressnerová získala ocenenie Európskej komisie za kvalitu medzinárodných projektov a Cenu ministra školstva, vedy výskumu a športu za úspešnú a dlhodobú činnosť v oblasti vzdelávacích programov. Členovia klubu gratulovali aj prof. Ing. Viktorovi Milatovi, DrSc. k Čestnej plakete SAV D. Štúra, ktorú mu udelilo Predsedníctvo SAV. Všetko najlepšie zaželať D. Petráš ženám k MDŽ.

Prednáškou na prekérnu tému Chyby a omyly v onkodiagnostike zaujala Doc. MUDr. Jana Slobodníková ,CSc., MPH, mim. Prof., medicínska riaditeľka Rádiologickej kliniky v Trenčíne. Vyšťudovala na Lekárskej fakulte Karlovej univerzity v Prahe. Praktické skúsenosti získavala na pražských (napríklad nemocnica na Homolke) aj bratislavských klinikách. Bola primárkou na Prvej rádiologickej klinike LF UK v Bratislave a prednostkou

Rádiologickej kliniky na Onkologickom ústave sv. Alžbety v Bratislave. Je členkou medzinárodných odborných spoločností. Pedagogicky pôsobí na Trenčianskej univerzite A. Dubčeka v Trenčíne. Vo svojom pracovnom živote je hlboko ponorená do náročnej, dôležitej a zodpovednej medicínskej oblasti – do rádiodiagnostiky.

Chyba či omyl v medicíne - ťažká téma, mimoriadne citlivá pre lekárov i pacientov. Veď žiadny diagnostik (tiež je iba človek) nie je taký dokonalý, aby niečo neprehliadol. V tomto prípade však chyba či omyl môžu mať fatálne následky. Najviac úmrtí prinášajú nádory prsníka, pľúc, prostaty a hrubého čreva. Hoci k nekontrolovanému deleniu buniek dochádza v ľudskom tele denne, imunitný systém sa s ním dokáže vysporiadať. Zle je, ak zlyháva. A o tom hovoria štatistiky. Nie sú príjemné: karcinómy pribúdajú. V roku 2020 bolo odhalených 20-tisíc prípadov, z toho 20 percent úmrtnosti. Na Slovensku každých 8 hodín zomiera žena na karcinóm prsníka! Je dlhodobo na 1. mieste vo svete i u nás. Jednou z príčin je podľa J. Slobodníkovej nedokonalý skrining, a tým odďaľovanie diagnostiky, predovšetkým u nádorov prsníka. Vyskytujú sa však aj bariéry finančné, logistické, psychosociálne. K eliminácii nádorových ochorení môže prispieť každý zdravým štýlom života, racionálnou stravou, odstránením nadváhy, nefajčením a podobne.

Pre najúčinnnejšiu liečbu je potrebná včasná a presná diagnostika, prevencia a populačný skrining. Obrovským



benefitom pri diagnostike je psychický stav pacienta, jeho celkový zdravotný stav a láskavý, dôveryhodný prístup lekára. Pri diagnostike, zdôrazňuje J. Slobodníková, významne rozhoduje skúsenosť. Cenným pomocníkom sú metódy rádiologické, nukleárna medicína aj iné, napríklad imunohistochemické vyšetrenia (markery, onkomarkery). A keďže vždy ide o tímovú prácu, do rozhodovania môže vstúpiť aj (ne)správne vyhodnotenie laboranta či operátora. Chyba či omyl sa môže príležitostne stať každému z nich, aj pri špičkových medicínskych skúsenostiach a snahe. Môže ísť o podcenenie alebo nadcenenie obrazu, môže uniknúť skutočné ložisko. Na chybe sa môže spolupodieľať únava lekára, omyl chirurga, ak nerešpektuje diagnostiku, operuje, i keď netreba. Lekári, vo všeobecnosti, menej porovnávajú diagnostikované výsledky... J. Slobodníková prízvukovala, že otvoreným problémom ostáva intenzívnejšia komunikácia medzi lekármi, vzájomná diskusia a konzultácie.

Na druhej strane je dôležitým prístup lekára k pacientovi. Napriek zložitosti situácie by pri objasňovaní akéhokoľvek problému mal lekár voliť s pacientom, alebo rodinným príslušníkom, otvorenú, citlivú komunikáciu, ktorú by mal dostať do vienka už počas štúdia. Napokon, priznanie nedokonalosti či pochybenia je príležitosťou na jej redukovanie v budúcnosti. Pani docentka preto, s ďalšími kolegami, neúnavne a permanentne odovzdávajú získané skúsenosti z praxe v onkodiagnostike

mladým, menej skúseným lekárom z celého Slovenska.

Alumnisti sa ešte, okrem ďalších informácií, dozvedeli, že každý karcinóm je iný a vyžaduje si iný liečebný postup. Ani každý liek neúčinkuje rovnako každému. O to je liečba náročnejšia. Rakovina kostí je, podľa druhu, liečiteľná, ale riziko ostáva. Karcinóm prsníka sa vyskytuje aj u mužov (má ho 0,3 %) a je agresívnejší ako u žien. Vekom narastá percento výskytu nádorov prsníka (diagnostikuje sa aj u 70-80-ročných žien, štatisticky najvyšší je medzi 45. až 65. rokom). Je rozšírený v lokalite Žiar nad Hronom a Dubnica

nad Váhom. Vyšší výskyt je tiež v industriálnych centrách, napríklad v Bratislave, kde ženy žijú vo väčšom strese a rýchlejšie. Onkomarkery sú primárne hlavne pri nádorovom ochorení pečene, kde sledujú jeho dynamiku. Úmrtnosť na rakovinu je síce mierne nižšia, aj vďaka skríningu, ale v porovnaní s Českou republikou, kde funguje 20 rokov, nie sú výsledky u nás dostatočné a uspokojujúce.

Sotva možno konštatovať jednoznačný záver v tejto komplikovanej medicínskej problematike. Doc. Jana Slobodníková však prízvukuje vlastnosti jej blízke: viac empatie a ľudskosti k pacientom, priamočiarosť a cieľavedomosť.



↑ Laure Gressnerovej blahoželali za alumnistov Dušan Petráš a Ružena Wagnerová.



Na tomto projekte pokračoval na Univerzite v Bazileji v spolupráci s univerzitami v Heilderbergu a Mníchove. Tu vyvinuli testy, založené na zozbieraní, analyzovaní a interpretovaní dát celogenómového sekvenovania nádoru, z ktorého sa matematickými a štatistickými metódami stanovuje presne cieľená liečba. V tejto tímovej práci, v rámci medzinárodného konzorcia INFORM a jeho nasledovníka FOSTER, M. Kováč pokračuje doposiaľ. Ako uviedol, v Nemecku je asi 60 vybraných detských onkopacientov (ich počet sa zvyšuje), ktorým nezabrala štandardná liečba a prakticky nemajú šancu prežiť. A ako cieľená liečba prebieha? Tím viacerých špecialistov zbiera z genetického otlačku tumoru dáta, ukazujúce zmenené molekulárne dráhy v nádorovej bunke. Jednoducho vyjadrené: keďže každý nádor je iný, pomocou

zozbieraných big dát sa vypracuje presne cieľená liečba pre každého onkopacienta osobitne. Zatiaľ bola liečba asi u tretiny detských pacientov úspešná.

A aká je situácia na Slovensku? Cieľená liečba pre detských onkopacientov, tak, ako sa rozvíja v Nemecku, je u nás na mínusovom bode. „Záujem komunikovať prejavili v martinskej nemocnici,“ hovorí doc. Kováč a pridáva, že „u nás chýba onkologický register i ďalšie veci. Rozbeh a najmä aplikácia týchto špičkových vedeckých metód, založených na big dátach a umelej inteligencii, nie je jednoduchý. Každý očakáva výsledky HNEĎ.“ Pri Parkinsonovej chorobe sa napríklad za pomoci umelej inteligencie vyhodnocuje črevná flóra. Je však potrebných veľmi veľa dát. 100 000 sekvenovaných údajov z DNA v cene asi 200 eur. A či sa

využíva aj u nás? Odpoveď M. Kováča: áno, aj. Ale nie u obvodného lekára.

Napokon v tejto špičkovej bádateľskej sfére cítiť absenciu tak potrebného, azda až vizionárskeho trpezlivého myslenia, ktoré nášmu maratónskemu bežcovi nechýba. Práve ono je, v nejednom prípade pri odhaľovaní záhad trinástej komnaty, základom špičkovej vedeckej práce i jej aplikácie, o ktorú aj v tomto prípade ide.

Vážnu otázku, či súčasná forma biomedicínskeho výskumu, založená na laboratórnom experimente, prežije nástup umelej inteligencie, sme doc. Mgr. Michalovi Kováčovi, PhD. položili na záver hodnotného diskusného fóra. Pre auditórium, nedočkavo očakávajúce vyjadrenie nášho špičkového vedca, bola odpoveď lakonická: NIE...



↑ Rektor Oliver Moravčík, Ružena Wagnerová, Milan Petráš, Marián Peciar.

a sizyfovskej práce v nej skrytej. Je iba upozornením na hodnotnú prechádzku citlivo spracovanými dejinami, akými vzdelávanie a technické školstvo na Slovensku prešlo. Od snahy národných buditeľov vzdelávať cez cechy, nedelné školy, Hlasistov, zručných slovenských remeselníkov až po gymnáziá, poľnohospodárske, banícke, lesnícke i ďalšie vzdelávacie školy. A to vôbec nie je všetko. Aj preto si dovoľujeme odporúčať siahnuť po tejto hodnotnej publikácii, príťažlivej svojím obsahom pre každého, komu je historický pohľad a poznanie našej studnice vzdelávania vzácne. Ba čo viac: možno sa tešiť už aj na diel 2, zachytávajúci obdobie do roku 1945.

PREMÔŽE BIOMEDICÍNSKY VÝSKUM UMELÁ INTELIGENCIA?

Vyštudovaný genetik (UK v Bratislave) a softvérový inžinier (Univerzita v Oxforde) sa podujal spojiť obe tieto moderné vedné disciplíny s jediným silným ľudským cieľom – prispievať k záchrane ľudských životov, predovšetkým detských onkologických pacientov. Toto vzácne poslanie patrí doc. Mgr. Michalovi Kováčovi, PhD., obdivovateľovi japonskej kultúry a maratónskemu bežcovi.

Po pätnástich rokoch štúdia a naberania skúseností vo vedeckej a výskumnej práci v zahraničí na univerzitách v Bazileji a Oxforde i vo svetoznámej farmaceutickej spoločnosti Roche sa zo špičkových vzdelávacích domov vrátil na Slovensko. Rád odovzdáva nadobudnuté poznanie študentom na Fakulte informatiky a informačných technológií STU, kde tiež vedie Laboratórium pre výskum onkologických aplikácií vysvetliteľnej

umelej inteligencie (XAI). Články nášho úspešného vedca možno nájsť vo významných vedeckých časopisoch sveta: Nature Genetics, Nature Communications, Nature Ecology and Evolution a v Cancer Cell. M. Kováč bol hosťom 112. Rozhovorov s vedou v Alumni klube STU.

„Našťastie,“ povzdychol si náš hosť, „technika sa nevzdialila od matematiky a fyziky, na rozdiel od biologických vied, ktoré sú v kríze.“ Vedné disciplíny sa však, vzhľadom na prudký vývoj nových poznatkov, štiepili, pretože experimenty sú čoraz zložitejšie. Podstatné je, že všetky oblasti vedeckého skúmania zasiahli informačné technológie, umelá inteligencia a big dáta, ktoré sú čoraz dokonalejšie. Dáta sa stali významnou komoditou, podobne ako uhlie či ropa, objasnil M. Kováč. Ani on nepotrebuje pre svoju prácu drahé prístrojové vybavenie. Na experimenty mu postačujú dáta z verejných databáz. Sám zdôrazňuje,

že len vďaka matematike dokážeme spracovať genetické informácie. Znie to síce veľmi jednoducho, ale opak je pravdou. Túto vedeckú prácu sprevádza schopnosť zvládať najnáročnejšie matematické operácie! Priblížiť ich osožnosť pre človeka vôbec nie je jednoduché. M. Kováč však s brilantnou ľahkosťou dokázal stiahnuť pre alumnistov túto vednú oblasť z vysokého piedestálu, kde v súčasnosti kraľuje, na zem.

Vedu a výskum - obe, s jemu príznačným entuziazmom a zanietenosťou, pestuje a šľachtí. Pre ľudstvo prinášajú nielen nové geniálne myšlienky, ale otvárajú nové možnosti, napríklad v medicínskej liečbe, vo sfére in silico medicíny (presná medicína). V spoločnosti Roche začal M. Kováč zbierať big dáta (nie sú počtom veľké, nesú iba tento názov) pre prípravu takzvanej „presnej“ liečby pre detských onkologických pacientov, ktorí nereagujú na štandardnú terapiu.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Juraj Rybanský

HISTÓRIE SA NETREBA BÁŤ

Autorom tejto myšlienky v názve je Ing. Milan Petráš, PhD. A ešte dopĺňa: „Nebezpečné sú len účelové klamstvá. Touto publikáciou chcem naplniť starú múdrosť.“ Tou publikáciou sú „Dejiny technických škôl a vzdelávania na území terajšieho Slovenska do roku 1945, 1.diel do roku 1918.“

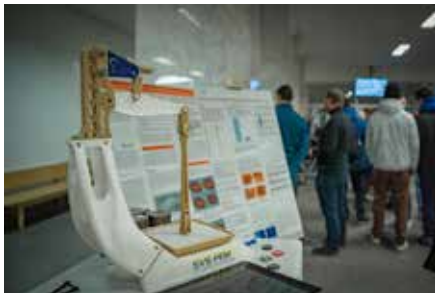
Vydala ju Slovenská technická univerzita vo Vydavateľstve Spektrum v roku 2022. Do života ju slávnostne uviedli v apríli v Alumni klube STU rektor Dr.h.c. Prof. Dr. Ing. Oliver Moravčík a predseda Akademického senátu STU prof. Ing. Marián Peciar, PhD. Hudobným darčekom bola krásna medzihra z opery Carmen od G. Bizeta v podaní flautistky Paulíny Šolcovej zo súboru Technik.

Život Milana Petráša, jeho príjemné i náročnejšie chvíle, s hlbokou znalosťou a pútavo priblížil rektor

Oliver Moravčík. Absolventa Vysokej školy poľnohospodárskej v Nitre (1963) M. Petráša však lákalo štúdium a poznávanie histórie. A hoci ho osud zavial inam, on sa svojej životnej túžby nevzdal a naplnil si ju. V Historickom ústave SAV obhájil v roku 1981 kandidátsku dizertačnú prácu a získal vedeckú hodnosť kandidáta historických vied. Pôsobil aj na Materiálovotechnologickej fakulte STU v Trnave, kde zanechal svojou prácou silnú historicko-kultúrnu stopu.

Po viacerých predchádzajúcich tituloch Milan Petráš obohacuje knižný trh historicky hodnotnou publikáciou, zrejme i jedinečnou, s dobovo dokumentárne vzácnymi ilustráciami, originálnou obálkou. Sumarizuje dejiny vzdelávania a osobitne technických vysokých škôl na Slovensku, zatiaľ do roku 1918.

Tento príspevok si nenárokuje byť recenziou tohto vzácného diela



Text: Zuzana Chalupová
Foto: Dagmar Žáková, Andrej Bisták

REKORDNÁ ÚČASŤ NA DNI OTVORENÝCH DVERÍ

Stavebná fakulta STU v Bratislave privítala 9. februára 2023 vo svojich priestoroch stovky potencionálnych záujemcov o štúdium. Rekordná návštevnosť nás milo prekvapila a vysoko predčila naše očakávania.

Bakalárske študijné programy sme predstavili netradične, cez praktické ukážky aktivít, ktorými sa na fakulte zaoberáme. Témy aktivít boli viac ako aktuálne. Zástupcovia jednotlivých študijných programov ukázali stredoškólakom, aké štúdium poskytujeme na Stavebnej fakulte, čo všetko ich dokážeme naučiť, s čím sa budú na fakulte stretávať. Predstavili sme im moderné technológie, s ktorými pracujeme, vývoj a posun v oblasti digitalizácie stavebníctva, ale aj efektívny a ekologický prístup, ktorý aplikujeme pri realizácii stavieb. Študenti si vyskúšali virtuálnu realitu, 3D tlačiareň, videli interaktívne ukážky modelov, experimentálne ukážky meraní,

experiment simulácie dažďa, ukážky fotogrametrického a laserového 3D skenovania, otestovali geotechnické vlastnosti hornín a zemín a dozvedeli sa, aký je rozdiel medzi statikou, dynamikou či mechanikou, i to, aké zázraky dokážeme tvoriť pri práci s matematikou.

NECHÝBALI PREDNÁŠKY ANI DISKUSIA

Hlavný program bol doplnený o tri zaujímavé prednášky v podaní pedagógov Stavebnej fakulty - Ing. Anety Ožvat (Matematika nie je žiadny strašiak), prof. Juraja Janáka (Monitorovanie kolobehu vody na Zemi) a Ing. Tomáša Funtíka (Digitálna premena stavebníctva) a troch prednášok zástupcov partnerských stavebných spoločností - Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., DOKA Slovakia, Debniaca technika, s.r.o. a štátneho podniku Vodohospodárska výstavba.

Na záver dostali študenti stredných škôl priestor opýtať sa, čo ich zaujíma.

Aula s kapacitou 160 študentov bola plná do posledného miesta. V hodinovej diskusii s vedením fakulty - dekanom fakulty prof. Stanislavom Unčíkom, prodekankou doc. Katarínou Gajdošovou a prodekanom doc. Petrom Makýšom prostredníctvom platformy slido študenti položili 40 rôznych otázok, ktoré sa týkali najmä praktických oblastí: aký je postup pri podávaní žiadosti o štúdium, ako prebieha prijímacie konanie, ako je to s financovaním štúdia, aké je uplatnenie absolventa, aké sú počas štúdia možnosti praxe, športovania, štipendií či ubytovania pre študentov.

Zodpovedaním otázok sme oficiálne ukončili program Dňa otvorených dverí. Pán dekan sa so študentmi rozlúčil slovami, nech si svoju vysokú školu vyberajú najmä srdcom, aby sa počas štúdia venovali tomu, čo ich baví a čo robia radi, ale zároveň aj s rozumom, aby zvolená vysoká škola mala výborné uplatnenie na trhu práce, a aby práca, ktorú si po štúdiu nájdu, ich nielen dokázala uživiť, ale v ktorej si budú môcť realizovať svoje sny.



Text a foto: Zuzana Šišková, Andrej Bisták
Upravila: Zuzana Chalupová

IKONY ARCHITEKTÚRY MÁME AJ NA DOSAH RUKY

Za ikonami neskoršej moderny občas netreba cestovať ďaleko. 6. marca dvadsiatka študentiek a študentov Katedry architektúry Stavebnej fakulty STU navštívila kultúru bratislavskú stavbu, ktorá púta pozornosť aj spoza okien našej fakulty. A ako každé nekonvenčné dielo, aj ona názorovo vyhraňuje.

Ide o známu obrátenú pyramídu, ktorá v bezprostrednom susedstve budovy SvF vyrástla medzi rokmi 1969 - 1985. S nekompromisným konceptom verejnej stavby pre dobovo najvýznamnejšie médium - rozhlas si vtedajšie hospodárstvo nevedelo rady. Jeho realizácia preto trvala dlhých šesťnásť rokov a odovzdanie stavby do prevádzky prebehlo v drasticky odlišnej spoločenskej atmosfére, aká bola charakteristická pre tvorivé vzopätie 60. rokov 20. storočia.

Projekt sídelnej budovy pre (dnešný) Slovenský rozhlas ako zložku Rozhlasu a televízie Slovenska (RTVS) vznikol



v časoch spoločenského odmäku v autorskej spolupráci architektov Štefana Svetka, Štefana Ďurkoviča a Barnabáša Kisslinga, tímu statikov vedeným Jánom Bustinom a Jurajom Kozákom a ďalšími desiatkami profesistov, ktorí vo viacerých prípadoch navrhli atypické technické a technologické riešenia. Interiéry sú dielom Marty Skočkovej.

VZBURA VOČI PRIEMERNOSTI

Napriek rôznym konotáciám si budova dokáže získať vnímavého diváka nielen svojím tvarom, ale aj impozantným „pseudoátriom“, jediným priestorom svojho druhu na svete, ktorým autori reagovali na svetový trend štrukturalizmu v šesťdesiatych rokoch. V neposlednom rade však aj koncertnými sálami a štúdiami, ktoré sú vďaka svojim akustickým parametrom označované za jedny z najlepších v Európe, či všadeprítomným tichom, takým potrebným pre rozhlasovú prevádzku i napriek tomu, že budova sa nachádza



na križovatke mestských dopravných ťahov. Spoločne ide o atribúty, ktoré dokladujú snahu tvorcov o vzburu voči dobovej stavebnej priemernosti. V roku 2017 tieto skutočnosti zrejmu mierou prispeli k vyhláseniu stavby za národnú kultúrnu pamiatku.

V rámci vzdelávacieho procesu je dôležité dostávať do povedomia hodnoty architektúry minulého storočia, či už ide o stavby s pamiatkovou ochranou alebo bez nej. Takáto edukácia je jedným z cieľov Katedry UNESCO pre obnovu architektonického dedičstva, ktorá na našej univerzite pôsobí od minulého roka. Na jej aktivitách participujú aj pedagógovia, výskumníci a doktorandi z viacerých katedier našej fakulty.



Text a foto: Katedra vodného hospodárstva krajiny SvF
Upravila: Zuzana Chalupová



VÝSTAVY O HISTÓRII VODNÉHO HOSPODÁRSTVA HOSŤOVALI V PRIESTOROCH STAVEBNEJ FAKULTY

V bloku B hostovali v priebehu februára a marca dve odborné, komorné výstavy mapujúce históriu vodného hospodárstva v Českej republike.

Prvá z výstav predstavovala historické vodohospodárske objekty, ktoré sú dokladom technologickej vyspelosti spoločnosti a jej prístupu k nakladaniu s vodou v krajine a sídlach. Druhá z komorných výstav sa zaoberala témou závlah ako znovuobjaveného dedičstva s väzbou na históriu a súčasnosť s presahom týkajúcim sa aktuálnych otázok sucha.

ZOSTAVILI KRITÉRIÁ NA OCHRANU A OBNOVU

Tím odborníkov z rôznych inštitúcií (Výskumného ústavu vodohospodárskeho T. G. Masaryka, Metodického centra

priemyselného dedičstva Národného pamiatkového ústavu, Historického ústavu AV ČR, Výskumného ústavu Silva Taroucu pre krajinu a okrasné záhradníctvo a Univerzity Palackého v Olomouci) identifikoval hodnotu vodohospodárskych objektov a zostavil komplex kritérií pre ich ochranu a obnovu. Na príkladoch piatich modelových území v rámci Českej republiky, ktoré sa od seba líšia historickým vývojom, spôsobom hospodárenia aj fyzicko-geografickými podmienkami, predstavuje prvá putovná výstava rôznorodé typy vodohospodárskych stavieb. Ide o priehrady, malé vodné elektrárne, vodovody, náhony tesané v pieskovcových masívoch, objekty vodárenstva a mnoho ďalších. Pre porovnanie návštevníci mohli vidieť aj špecifické vodohospodárske systémy z blízkeho zahraničia zapísané na Zoznam svetového dedičstva (Vodohospodársky systém mesta Augsburg v Bavorsku a Banskštiavnické tajchy na Slovensku).

Ako reakcia na odvodňovanie krajiny v modernej ére, spôsobené intenzifikáciou poľnohospodárstva, vysúšaním rybníkov či nevhodnými melioračnými aktivitami, sa znovu objavil záujem o zavlažovanie, ktorému sa venuje druhá z putovných výstav. Vzniknuté závlahové systavy a jednotlivé realizácie sú dnes často nefunkčné a torzovito zachované a stali sa predmetom záujmu projektu, na ktorom spolupracovali odborníci z troch organizácií - Výskumného ústavu vodohospodárskeho T. G. Masaryka, Masarykovej univerzity a Výskumného ústavu meliorácií a ochrany pôdy.

Zámerom autorov oboch komorných výstav je popularizovať vodohospodárske témy a zachytiť ich vizuálne atraktívnu formou, ako je použitie máp, rekonštrukcií a obrazového materiálu.

Text a foto: Zuzana Chalupová

ZO STREDOŠKOLÁKOV SA STALI NA PÁR DNÍ VYSOKOŠKOLÁCI

Stavebná fakulta sa opäť stala partnerskou fakultou v rámci projektu MiniErasmus, ktorý umožňuje mladým ľuďom, stredoškólakom, navštíviť vybranú univerzitu či fakultu a počas troch dní zažiť pravú vysokoškolskú atmosféru „nanečisto“, ešte pred podaním prihlášky na konkrétnu vysokú školu.

Organizátorom a autorom podujatia je občianske združenie Future Generation Europe, ktoré sa zameriava na neformálne vzdelávanie v oblasti školstva a prostredníctvom inovácií a rozvoja sa snažia mladých ľudí

pripraviť na budúcnosť a zvyšovať ich šance na úspech.

Po úspešnom jesennom MiniErasmе sa naša fakulta zapojila opäť a v termíne 27. až 29. marca fakultu navštívilo takmer dvadsať mladých ľudí z rôznych kútov Slovenska. V pondelok 27. marca ich na fakulte privítal pán dekan, prof. Stanislav Unčík, PhD., a pani prodekanka pre zahraničné projekty a vzťahy s verejnosťou, doc. Ing. Katarína Gajdošová, PhD. V krátkej prezentácii o Stavebnej fakulte v podaní študentky študijného programu pozemné stavby a architektúra, Bc. Zuzany Harčarufkovej, sme stredoškólakom bližšie predstavili štúdium na Stavebnej fakulte a fakultu ako takú.



Po oficiálnom úvode sa študentov stredných škôl ujali naši tútori, študenti Stavebnej fakulty, ktorí sa dobrovoľne podujali sprevádzať stredoškólakov programom, fakultou a prednáškami, ktoré sme pre nich vybrali. Stredoškóláci dostali možnosť spoznať nielen fakultu ako takú z hľadiska praktického fungovania, ale aj spoznať naše priestory a prežiť u nás pravú vysokoškolskú atmosféru. Veríme, že čas strávený u nás na fakulte bol pre budúcich vysokoškólakov prínosom, počas ktorého mohli získať nielen cenné kontakty, ale možno i spoznať svojich budúcich spolužiakov. Vysoká škola sa predsa neštuduje len pre diplom.

Text a foto: Andrej Bisták, Archív STU

60 ROKOV VIZUÁLNEJ IDENTITY STAVEBNEJ FAKULTY

Dôkazom je aj priložená fotografia jednej zo zbierok Archívu STU - zbierky študijných programov.

Hoci by výrazná oranžová farebnosť SvF mohla evokovať, že ide o mladšie dielo, pravdou je, že farebné rozlíšenie fakúlt STU (vtedajšej Slovenskej vysokej školy technickej, alebo jednoducho SVŠT) sa začalo používať od akademického

roku 1962/1963. Práve v tomto období si tak pripomínáme šesťdesiat rokov kontinuálnej vizuálnej identity fakulty, či vlastne značky.

Od roku 1969 našla jednotná farebnosť uplatnenie aj na čiernych talároch dekanov fakúlt, kde sa oranžovou farbou stvárnili lem. Farebné členenie, vytvorené začiatkom 60. rokov minulého storočia pre vtedajšie štyri fakulty SVŠT,



bolo v moderných časoch aplikované do podoby dizajn manuálu, ktorý na fakulte a univerzite používame dodnes. Nepotvrdenou, avšak pravdepodobnou skutočnosťou je, že oranžová farba použitá pre branding SvF vychádzala z farby archetypálnej stavebnej hmoty - pálenej tehly.



Text: Sjf STU
Foto: Renáta Sovišová

ADAPTÍVNÝ SYSTÉM TIENENIA ZO STROJNÍCKEJ FAKULTY AKO CESTA K ZNÍŽENIU SKLENÍKOVÉHO EFEKTU

Je málo známym faktom, že budovy spôsobujú jeden z najväčších prírastkov skleníkových plynov v atmosfére. Toto sa deje v dôsledku výroby elektrickej energie, ktorá sa spotrebuje na klimatizovanie.

Účinným riešením tohto problému je eliminácia solárnej tepelnej záťaže ešte predtým, ako sa vôbec dostane do budovy. Práve toto je centrálna myšlienka adaptívneho tieniaceho systému, ktorý vyvíja výskumný tím pod vedením prof. Masaryka, v spolupráci s Ing. Masarykom ml., na Strojníckej fakulte STU.

TEPELNÁ ZÁŤAŽ JE VÁŽNÝM PROBLÉMOM

Významnú vstupnú bránu pre tepelnú záťaž najmä plochých budov predstavuje strecha - predovšetkým svetlíky a presklené plochy. Podľa meraní vykonaných na Ústave energetických strojov a zariadení Sjf prechádza cez svetlíky 30-60 %

celkovej tepelnej záťaže, pričom pokrývajú len 5-15 % celkovej plochy strechy. Nejde pritom o banálnu záležitosť, keďže sa tento problém týka väčšiny priemyselných a skladových budov, nákupných centier a biznis centier po celom Slovensku.

Tepelná záťaž priemernej priemyselnej haly predstavuje 1 - 4 MWth solárneho tepla a pri štandardných riešeniach sa musí odstraňovať energeticky náročnou klimatizáciou. To však s rastúcimi cenami energií začína predstavovať značnú finančnú záťaž. Intuitívnym riešením tohto problému by bolo strešné svetlíky jednoducho zatieniť. Toto riešenie ale naráža na dva významné problémy:

1. Svetlíky poskytujú prirodzené osvetlenie, ktoré je dôležité pre zrakovú pohodu, dlhodobú pracovnú výkonnosť a zdravie ľudí.
2. Vonkajšie tieniace prvky, ako napríklad žalúzie, sú veľmi náchylné na poškodenie poveternostnými vplyvmi, a vnútorné tieniace prvky zasa nezabraňujú vstupu tepla do interiéru.

VODNÁ BLANA NA POVRCHU SVETLÍKA

Navrhované riešenie predstavuje systém založený na vytvorení vodnej blany na povrchu svetlíka, do ktorej budú pridávané vhodné aditíva zabezpečujúce odfiltrovanie infračerveného žiarenia - slnečného tepla, a priepustnosť viditeľného svetla - slnečného svetla. Hlavnou výhodou systému sú prakticky nulové prevádzkové náklady - sústava čerpadiel spotrebuje v priemere 1000-násobne menej elektrickej energie ako štandardné klimatické stroje rovnakého výkonu. Okrem toho vie systém fungovať aj s dažďovou alebo podzemnou vodou. Adaptívnosť tieniaceho systému zabezpečuje elektronický riadiaci systém, ktorý automaticky reaguje na podmienky vonkajšieho prostredia.

Celkovo teda ide o syntézu moderného, technologicky nenáročného, ekonomického a ekologického riešenia. Projekt je v súčasnej dobe v záverečnej fáze laboratórnych testov a v nadchádzajúcej letnej sezóne sa pripravujú pilotné testy v reálnych podmienkach.



Text: Sjf STU
Foto: Renáta Sovišová, Tibor Rózsár

OCENENIE UČITEĽ ROKA 2022 ZÍSKAL JAN RYBÁŘ

Naša univerzita ocenila osobnosti z radov pedagógov STU na pôde Slovenského národného divadla. Ocenenie učiteľa roka získal aj Mgr. Ing. Jan Rybář, PhD., ktorý pôsobí na Ústave automatizácie, merania a aplikovanej informatiky na Strojníckej fakulte STU.

V rámci pedagogickej a výskumnej činnosti sa aktívne venuje najmä oblasti medicínskej metrológie a zabezpečeniu nadväznosti meradiel. Vo výskume sa venoval aktivitám na medzinárodných a národných projektoch. Môžeme spomenúť napríklad projekt 16RPT03 InTENSE (EMPIR, H2020) na tému rozvoj výskumných kapacít pre nadväznosť meraní vnútroočného tlaku, projekt 21NRM05 na tému štandardizácia pre bezpečné skenovanie implantátov v magnetickej rezonancii, projekt ITMS 313011V334 (OPII) na tému inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov. Taktiež riešil projekty KEGA, VEGA a APVV vo svojej odbornej a vedecko-výskumnej oblasti. Pedagogicky sa podieľa na zabezpečení predmetov Elektronika v meracej technike, Manažment merania, Manažment projektov, Metódy zabezpečovania a zlepšovania kvality, Metrológia

a skúšobníctvo, Metrológia vybraných veličín, SMK, certifikácia a akreditácia, Všeobecná metrológia a na ďalších.

BEZ MERANIA SA UŽ ZAOBÍŠŤ NEDÁ

Na Strojnícku fakultu Slovenskej technickej univerzity v Bratislave ho priviedla jedinečnosť odboru v rámci bývalého Československa, ktorý sa už v súčasnosti inde ako v Bratislave nedá vyštudovať. Metrológia je svojou univerzálnosťou a unikátnosťou jednou z pých našej fakulty. Jej absolventi nemusia mať žiadne obavy po absolvovaní štúdia, meranie a kvalita totiž zasahujú do všetkých oblastí ľudskej činnosti. Bez merania sa v dnešnom svete nezaobídeme. „Nesmierne ma teší pozitívna spätná väzba priamo od študentov, ktorí oceňujú najmä moju snahu prepájať teóriu s praxou v rámci pedagogického procesu. Skvelý je fakt, že ma študenti vnímajú nielen ako pedagóga, ale aj ako kolegu, vzhľadom na to, že nie je medzi nami prakticky žiadny generačný rozdiel a vieme nájsť spoločnú reč. Ocenenie si veľmi vážim a je pre mňa veľkým záväzkom do budúcnosti,“ reagoval Jan Rybář.



Text: Miroslav Hutňan
Foto: Igor Bodík, Miroslav Hutňan

DEŇ UČITEĽOV NA FCHPT STU

Vedenie fakulty v spolupráci s Fakultnou odborovou organizáciou pozvalo svojich zamestnancov a priateľov fakulty v rámci osláv Dňa učiteľov na divadelné predstavenie. Po šiestich rokoch padol výber opäť na Radošinské naivné divadlo (RND). Výhoda tohto výberu spočíva v tom, že človek v podstate vie, na čo ide, a pri žiadnej hre nemôže šliapnúť vedľa.

Večer sa začal, ako obvykle, príhovorom dekana fakulty, prof. Gatiala, ktorý vyzdvihol dôležitosť úlohy učiteľa v živote spoločnosti. Jej nespornému významu však nezodpovedá ani finančné a morálne ohodnotenie učiteľov, ani podpora školstva zo strany štátu. Napriek tomu naša fakulta dosiahla aj v minulom roku dobré výsledky v pedagogickej aj vedeckovýskumnej činnosti, za ktoré sa pán dekan poďakoval všetkým pracovníkom fakulty. Tieto výsledky sme dosiahli napriek rekonštrukcii starej budovy, ktorá vyžadovala a stále vyžaduje značnú improvizáciu v pedagogickej aj vedeckovýskumnej práci. V krátkom čase nás čaká odovzdanie prvej zrekonštruovanej časti a sťahovanie pracovníkov do vynovených priestorov. Dôležitá bola aj informácia o zaslaní žiadosti STU o akreditáciu na Slovenskú akreditačnú agentúru pre vysoké školstvo.

NAJLEPŠÍM UČITEĽOM JE JOZEF DUDÁŠ

Slávnostné stretnutie pracovníkov fakulty je už tradične sprevádzané aj oceňovaním najlepších učiteľov fakulty. Už po druhýkrát to boli dve ocenenia - ocenenie vedením fakulty a ocenenie študentmi fakulty. Ako najlepší učiteľ fakulty za r. 2022 bol ocenený vedením FCHPT pán doc. Ing. Jozef Dudáš, PhD. Laudácio predniesla pani prodekanka, doc. Reháková. Doc. Dudáš pôsobí na fakulte od roku 1977 a v roku 1989 bol vymenovaný za



docenta na Katedre procesov a zariadení chemickej technológie, pričom prednášal a aj viedol cvičenia z predmety Energetika a Reakčná kinetika a reaktorové inžinierstvo. Po roku 1989 uskutočnil zahraničné pobyty na Technical University Eindhoven a State Univerzity of New York, Buffalo, pričom dlhšie pracoval ako samostatný výskumník aj v organizáciách African Explosives and Chemical Industries a Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) v Johannesburgu, v Juhoafrickej republike. Podieľal sa na vývoji a intenzifikácii viacerých chemických a biochemických technológií a návrhu zariadení na ich realizáciu, vďaka čomu získal cenu CSIR outstanding award.

Od roku 2008 opäť naplno pôsobí na fakulte a svoje bohaté zahraničné výskumné skúsenosti odovzdáva v pedagogickej a výskumnej činnosti na Ústave chemického a environmentálneho inžinierstva, kde bol v rokoch 2011 až 2016 riaditeľom. Od svojho opätovného príchodu na fakulte prednáša v bakalárskom štúdiu vo všetkých študijných programoch profilové predmety Chemické inžinierstvo, Chemické a energetické inžinierstvo a v inžinierskom stupni Separačné procesy. Významným spôsobom prispel k zvýšeniu úrovne výučby a akceptácii týchto náročných predmetov študentmi. Odhľadna sa významne angažuje pri modernizácii študentských laboratórií a laboratórnych cvičení pre tieto predmety. Výskumne sa zapája najmä do spolupráce s praxou, kde napríklad navrhol a v praxi zrealizoval zariadenia na remineralizáciu pitnej vody pre obce.

ŠTUDENTI VYBRALI LUBOMÍRA ŠVORCA

Spôsob výberu a dôvody ocenenia najlepšieho učiteľa študentmi predniesol Filip Dian, predseda CHEM – Spolku študentov FCHPT. Aj tento rok mohli študenti formou ankety podávať svoje návrhy, a následne po kole nominácií nasledovalo hlasovanie. Študenti

mali o túto aktivitu veľký záujem a nominovaných bolo vyše 40 pedagógov. Študentskou cenou Učiteľ roka FCHPT za rok 2022 bol ocenený Prof. Ing. Ľubomír Švorc, DrSc. z Ústavu analytickej chémie. Pod jeho vedením sa vedecký výskum v Laboratóriu elektroanalytických metód zameriava na vývoj rýchlych a jednoduchých elektroanalytických metód pre stanovenie stopových koncentrácií liečiv a ich metabolitov, potravinárskych aditív a environmentálnych zložiek v rôznych matriciach s využitím nových a perspektívnych elektródových materiálov. Publikoval viac ako 100 pôvodných vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch, na ktoré je evidovaných spolu takmer 1 500 citácií. Jeho H-index podľa Web of Science je 28.

Prof. Švorc bol za svoju vedeckovýskumnú činnosť ocenený viacerými uznaniami, ako Cena firmy Metrohm ČR 2013 za najlepšiu publikáciu mladého elektroanalytického chemika do 35 rokov, Vedec roka SR 2014 v kategórii Mladá osobnosť vedy, Cena mesta Sereď 2015 za vedeckovýskumnú a publikačnú aktivitu, Najlepšia publikácia STU 2016 za najcitovanejšiu prácu v rokoch 2014 – 2016 a Prémia za trojročný vedecký ohlas (2015 – 2017) udelená Literárnym fondom SR. V roku 2019 sa stal laureátom chemického prvkú Európium (63). Toto ocenenie udeľuje mladým chemikom do 35 rokov prestížna organizácia IUPAC. Od roku 2022 je predsedom Slovenskej chemickej spoločnosti. Výskum na pracovisku úspešne spája s pedagogickým pôsobením pri

Text: Filip Dian
Foto: Adriana Gregorová

VEČER OTÁZOK A ODPOVEDÍ

23. februára 2023 študentský spolok CHEM zorganizoval s úmyslom lepšieho prepojenia študentov s pedagógmi a fakultou Večer otázok a odpovedí na tému ankety a rozvrh.

Na podujatí sa z radov zamestnancov fakulty zúčastnil pán dekan s prodekanmi, garanti bakalárskych študijných programov, a tiež aj rozvrhár. Počas tohto podujatia boli študentom vysvetlené dôvody, prečo by mali vyplňať ankety na konci, ale aj počas semestra. Vysvetlilo sa, aký to má následný dopad na chod fakulty, ako prebieha vyhodnotenie, kto všetko vidí naše odpovede, a tiež, čo všetko vidia. Krátko nato sa začala diskusia, kde sa zisťovalo vnímanie ankiety študentmi. Hľadali sa dôvody, prečo ich nevyplňajú, rovnako i spôsoby na získanie spätnej väzby, ktoré by študentov neotravovali a neboli dlhé. Hľadala sa najvhodnejšia pravidelná báza, pri ktorej bude spätná väzba najvýhodnejšia pre obe strany.

výchove študentov v rámci ich záverečných prác. Prof. Švorc bol doposiaľ vedúcim vyše 30 bakalárskych projektov a diplomových prác a školiteľom 4 dizertačných prác. O vzornom pedagogickom prístupe k práci svedčia aj výborné umiestnenia jeho študentov na študentských vedeckých podujatiach a viaceré dosiahnuté ocenenia v rámci FCHPT aj STU, ale aj v celoslovenskom meradle.

PRÍBEH STOROČNÉHO BUKA

Po slávnostnom ocenení učiteľov roka nasledovalo predstavenie RND – Pán strom. Na úspernej, a pritom funkčnej, zrozumiteľnej a multimediálnej scéne sa pred nami odvíjal príbeh storočného buka. Začínal v období po prvej svetovej vojne a nie je len príbehom samotného stromu, ale je dopĺňaný aj príbehmi náhodných okoloidúcich, ktorí sa zastavili, alebo len prešli pod jeho košatou korunou, príbehmi s dobrým aj zlým koncom, a dokonca aj príbehmi živočíšneho osadenstva lesa. Ako červená niť sa dejom nesie aj sága rodiny vojnového vyslúžilca, ktorý buk zasadil. A, samozrejme, ako v každej Štepkovej hre, je prítomný humor vo forme vypointovaných scénok, „náhodných“ gagov či vtipných narážok na aktuálne dianie v spoločnosti. Všetci návštevníci sa dobre bavili a na záver radošincov odmenili dlhotrvajúcim potleskom, sprevádzaným standing ovations. Skrátka, opäť sme nešliapli vedľa a dôstojne a zmysluplne sme oslávili Deň učiteľov.



Po krátkom občerstvení pre pedagógov aj študentov sa program posunul na druhú tému večera, rozvrh. Na začiatok sme boli oboznámení s informáciami ohľadom e-rozvrhu a rozvrhu samotného. Študenti sa dozvedeli, prečo máme e-rozvrh a nestačí nám iba rozvrh v AIS, aké faktory ovplyvňujú jeho tvorbu, do akej miery je možné meniť rozvrhové akcie a podobne. Nadväzujúca diskusia sa niesla v duchu problémov, ktoré študenti zažívajú so svojimi rozvrhmi, a hľadali sa riešenia. Postupne sa diskusia preniesla aj k predmetom samotným a k ich kreditovému ohodnoteniu, k ich náročnosti a aj rozdieloch v hodnotení rovnakých predmetov, ktoré sú pre jeden študijný program povinné a pre druhý voliteľné.



↑ Overovacia štúdia objektu Trnava, VA – zabezpečenie priestorov pre archiváciu, autori: Ing. arch. Tibor Varga, PhD., Ing. arch. Lukáš Rypák, Ing. arch. Karol Volf.



↑ Informačné centrum a študentský klub Univerzity Komenského v Bratislave, autori: doc. Ing. arch. Milan Andráš, PhD., spolupráca: Ing. Dušan Kočlík, ArtD., Ing. arch. Pavel Nahálka, PhD. ,Mgr. art. Adam Tóth.



↑ Pešia zóna Vrakuňa, autori: doc. Ing. arch. Katarína Smatanová, MA, PhD., Ing. arch. Andrea Šeligová, PhD., Bc. Viktor Polák, Bc. Barbora Šimkovičová.



↑ Rekonštrukcia objektu na Vajanského nábreží 10, Bratislava - adaptácia objektu pre potreby výučby UK, autori: doc. Ing. arch. Nadeža Hrašková, PhD., Ivana Langerová, Ing. arch. Lukáš Rypák, Ing. arch. Karol Volf.



Text: Zuzana Uličianska, úprava: Paulína Ebringerová
Foto: FAD STU

NESÚPERÍME S INÝMI ATELIÉRMÍ, PRIPRAVUJEME ŠTUDENTOV DO PRAXE

Bellušove ateliéry Fakulty architektúry a dizajnu STU realizujú komerčné aktivity, ktoré prezentujú vysokú odbornú úroveň školy. O činnosti tejto projekčnej platformy hovoríme s jej vedúcim Ing. Romanom Rosinom.

Bellušove ateliéry vznikli v septembri 2020 pretransformovaním Podnikateľského centra Fakulty architektúry a dizajnu STU. Ako sa v posledných rokoch zmenili priority fungovania tohto projekčného centra fakulty?

V roku 2020 po intenzívnych vnútorných reformách v koncepcii fungovania pôvodného PC ARCH sme sa s vedením fakulty zhodli na zásadnom kroku premenovať centrum na Bellušove ateliéry. Od tejto zmeny názvu nastala radikálna zmena fungovania a myšlienky podnikateľského centra. Zamerali sme sa na projekty v širokej škále - od overovacích štúdií až po realizačné projekty, od novostavieb po rekonštrukcie, od bytových domov, verejných priestorov až po špecifické objekty, ako je archív Ministerstva vnútra SR. Prioritou je zapojiť študentov do procesu projekčnej činnosti. Cieľom je pripraviť ich do praxe. Študent

je postavený do pozície juniora a dohliada naňho skúsený medior, respektíve senior – pedagóg.

Kolko pedagógov a študentov sa priebežne zapája do jeho aktivít? Ako sa skladajú jednotlivé tvorivé tímy?

Zloženie nie je pevné, odvíja sa od projektov, na ktorých pracujeme. Jeden mesiac môže byť v ateliéri aktívnych 6, o ďalší mesiac 20. Na zoznamoch sa často objavujú mená spolupracovníkov, ktoré na našich projektoch už predtým robili. Je to hlavne z dôvodu vyladených tímov a lepšej komunikácie v ich rámci. V stave hľadania ľudí pre nové zákazky

vždy oslovujeme seniorov, ktorí sa nám zdajú vhodní pre daný charakter projektu, následne prizývame študentov, či nemajú záujem o spoluprácu. Tu je, samozrejme, náročné zladiť študentský voľný čas s našimi projekčnými aktivitami.

Na rozdiel od študentských prác sa výsledky tohto ateliéru pretavujú aj do realizácií. Aký prínos má tento aspekt pre vzdelávanie mladých architektov?

Študent postavený do pozície juniora je plnohodnotne finančne ohodnotený a zapojený do všetkých činností spojených s vykonávaním jeho budúceho povolania. Okrem klasickej projekčnej činnosti má možnosť podieľať sa na nastavovaní ekonomickej stránky projektu, riešiť zmluvy s objednávateľom, byť účastníkom rokovaní, prezentácií a, samozrejme, ich aj viesť. V neposlednom rade získa „výučný list“ Bellušových ateliérov ako hodnotiace CV do života.

V čom môže byť výhoda pre mestské samosprávy či firmy, ak oslovia na spoluprácu práve Bellušove ateliéry?

Výhodou je kvalita seniora, ktorý usmerňuje činnosti tímu juniorov. Môže viesť paralelne aj viac projektov, je vizitkou záruky, že výstupná hodnota projektov je na profesionálnej úrovni a plne konkurenčná výstupmi iných subjektov z praxe. Naším cieľom však nie je súperiť s inými projekčnými ateliérmi, ale pripravovať študentov do praxe.

Je naša legislatíva dostatočne uspošobená na podobný štýl spolupráce medzi akademickým a verejným sektorom či s podnikateľskou sférou?

Stále existuje veľa prekážok, ktoré nám sťažujú fungovanie. Často narážame na absurdity vo forme možných ohodnocovaní, procesných prekážok

a podobne. Do značnej miery nám však pomáha tajomníčka našej fakulty, právnicki a iné osoby, ktoré majú odborné skúsenosti v problematike.

Na akých projektoch budete pracovať v najbližšom období?

Veľa ich je v štádiu schvaľovania cenových ponúk či rozhodovania sa, či do nich vstúpime alebo nie. Aktuálne intenzívne pracujeme na realizačnom projekte pre Právnickú fakultu UK v Bratislave. Ide o rekonštrukciu objektu na Vajanského nábreží 10. Jeho adaptácia pre potreby výučby zasahuje do širokej problematiky: od pamiatkovej ochrany, špeciálneho zakladania a špeciálnych sanačných postupov až po integráciu do projektov spadajúcich do Plánu obnovy. Ďalším živým projektom je rekonštrukcia objektu bývalej Starej pošty na Radlinského ulici a parčík pri synagóge, oba v Trnave.

Text: Zuzana Uličianska
Foto: M. Mlčúchová

NIELEN VEDOMOSTI A ZRUČNOSTI, ALE AJ ĽUDSKOSŤ

Záverečná konferencia projektu *Empatia v umení* dala symbolickú bodku za troma rokmi umeleckého projektu FAD STU financovaného zo zdrojov Grantov EHP a štátneho rozpočtu.

Vcítienie sa do potrieb budúceho užívateľa stavieb či výrobkov je jedným zo základných predpokladov profesie architekta i dizajnéra. Empatia je základom aj pre prijatie odlišnosti či pre integráciu marginalizovaných skupín. Nedávny výskum postojovej orientácie poukázal na určitú mieru netolerancie aj u študentov vysokých škôl, práve na túto oblasť sa preto zamerlal projekt Empatia v umení (EMIA), s ktorým sa Fakulta architektúry a dizajnu STU úspešne zapojila do grantovej výzvy Podnikanie v kultúre, kultúrne dedičstvo a spolupráca v kultúre (Granty EHP 2014 – 2021). Záverečná konferencia projektu sa konala 23. marca 2023 v Kreatívnom centre ad: FAD STU, online sa jej zúčastnili viacerí zahraniční hostia.

PROJEKT JE VÝNIMOČNÝ A OPODSTATNENÝ

„Úspech projektu je úspechom celého programu," vyjadrila sa



↑ Pohľad na dielo Afloat počas podujatia Biela noc v Bratislave.

v úvode podujatia Jana Dacková, projektová manažérka Grantov EHP a Nórska z Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR. Vo svojom vstupe zdôraznila, že odborné vzdelávanie je často zamerané len na technické, profesionálne a logistické otázky. Pripomenula, že členov grantovej komisie pozitívne prekvapilo, že sa projekt EMIA sústredil aj na hodnotové formovanie študentov.

"Myslím, že umelecký projekt Empatia v umení je v prostredí vedecko-výskumných projektov technickej univerzity výnimočný. Je však plne opodstatnený pri naplňaní poslanca vysokých škôl, ktorým by malo byť nielen rozvíjať vedomosti

a zručnosti študentov, ale aj ich múdrosť, tvorivosť, dobro a ľudskosť," komentoval hlavný riešiteľ projektu Pavel Gregor. Následne sumarizoval sériu diskusií Sadli sme si, ktoré v rámci EMIA pripravili spoločne s Katarínou Smatanovou. Konali sa v Kreatívnom centre ad: FAD a venovali sa rôznym formám znevýhodnenia, či už na báze veku, zdravia, etnicity alebo orientácie.

PONUKA NA FINANCOVANIE POKRAČOVANIA

K téme empatie sa vo svojich prezentáciách vyjadrovali aj ďalší hostia konferencie, medzi nimi aj Cecilie Andersson z partnerskej

Text: Zuzana Uličianska, úprava: Paulína Ebringerová

ZA ARCHITEKTÚROU HĽADÁM ČLOVEKA

L aureátkou Ceny dekana Fakulty architektúry STU v Bratislave za najlepšiu ateliérovú prácu 2021/2022 sa stala Martina Kováčová za projekt MIND THE GAP, ktorý vznikol v rámci vertikálneho ateliéru Polakovič Bátor. Jej teoretická práca hľadala rozvojový potenciál "slepých kútov" Petržalky.

Predmetom vášho skúmania sa stalo „prázdno medzi panelákmi“. Na prvý pohľad to nie je až taký atraktívny námet, aj preto, že sa o oživenie sídlisk usilujú už architekti niekoľkých generácií, a zatiaľ bez veľkých úspechov. Nebáli ste sa takejto náročnej témy?

Touto prácou som sa snažila plynulo nadviazať na urbanizmus zóny okolo Domu kultúry Lúky, ktorý sme riešili

Bergen School of Architecture. Študenti tejto školy sa aktívne podieľali predovšetkým na výstavbe komunitnej kuchyne pre odídencom z Ukrajiny žijúcich v Residence Park v Gabčíkove. Projektovania, ale aj fyzickej stavby dreveného prístrešku sa zúčastnili viacerí pedagógovia a študenti FAD pod vedením Veroniky Kotradyovej. Súčasťou EMIA bol aj cyklus prednášok ukončený vydaním publikácie Reflexie nórskej architektúry a dizajnu, ktorý pripravila Henrieta Moravčíková, Mária Novotná a Cornelius van der Westhuizen. Krátke video sa vrátilo k štyrom inštaláciám veľkorozmerného objektu efemérnej architektúry Afloat, za ktorým stála trojica tvorcov Bohuš Kubinský, Paulína Ebringerová a Monika Moravčíková. Ich „molekuly empatie“ mohli vidieť návštevníci Banskej Štiavnice, Bielej noci v Bratislave a v Košiciach, ako aj počas festivalu Grape v Trenčíne. Martin Mjartan sa vo svojom vystúpení vrátil

„S radosťou môžem konštatovať, že výsledky a výstupy projektu sa dosiahli v plnej miere, a to aj napriek pandémie, ktorá zasiahla do jeho priebehu. Rôzne aktivity projektu priniesli ošoh študentom, pedagógom, ale aj širšej verejnosti,“ vyjadril sa projektový manažér Juraj Paučula. Hodnotenie zo strany správcu programu Granty EHP bolo podľa neho veľmi pozitívne. „Dostali sme ponuku na financovanie pokračovania projektu. Verím, že budeme opäť úspešní v konkurencii žiadateľov, ako aj pri samotnej realizácii EMIA 2,“ dodal.

v zimnom semestri ako spoločnú tému vo vertikálnom ateliéri. Konkrétne pre tému a formu som sa rozhodla po konzultácii s vedúcimi mojej práce. Tým, že som na sídlisku nikdy nebývala, snažila som sa čo najviac pochopiť nielen architektonický, ale najmä sociálny rozmer sídliska. Myslím, že aj vďaka tomu, ako nás Jozef Bátor a Štefan Polakovič vedú vo vertikálnom ateliéri, nerozmýšľam nad architektúrou ako samoúčelnou vecou, vždy za ňou hľadám človeka, ako sa cíti, ako ho m(i)esto môže ovplyvňovať a kultivovať.

V úvode spomínate, že ste nechceli prísť s jedným ideálnym riešením, skôr podnietiť diskusiu. Predsa mi nedá neopýtať sa: ktorý z navrhnutých modelov sa vám zdá najrealnejší či najatraktívnejší?

Katalóg návrhov má ľuďom, ktorí si ho budú pozerieť, ukázať možné varianty využitia voľného miesta. Začína najľahšie realizovateľnými vecami, ako kaviareň či zmrzlina. Niektoré návrhy sú skôr metaforou, čo najviac som sa chcela vyhnúť architektizovaniu, a navrhnúť len program do určitého rámca. Najatraktívnejším pre miestnych je možno vybudovanie balkónov na štítové steny, ako pridaná hodnota k už existujúcim bytom.

Jednu časť práce venujete s veľkou dávkou odvahy aj riešeniu bývania pre ľudí bez domova. Mali by sa podľa vás aj architekti iniciatívnejšie zapájať do riešenia tohto vážneho spoločenského problému?

Táto časť mala ukázať to, že nie je riešením, ak pred ľuďmi bez domova len zavrieme oči a prejdeme okolo. Oni z ulíc zázračne nezmiznú. Uvedomujem si, že tento problém musím vnímať zo širšieho kontextu, nie je to len problém sídliska, a nielen vtedy, keď mrzne. Je otázkou, do akej miery vieme prispieť našou snahou aj my architekti.

V práci spomínate niekoľko zahraničných inšpirácií, ktoré z príkladov sa vám zdajú najľahšie aplikovateľné na Slovensko?

Nemyslím si, že by to bolo ľahké, ale určite prínosné, keby sa namiesto zateplenia a omaľovania paneláku aplikoval napríklad princíp, ktorý použili architekti Lacaton & Vassal pri projekte Transformation of 530 dwellings.

Porota ocenila aj formálnu stránku vašej práce, ktorá je doplnená hravými obrázkami, vtipnými vizuálnymi komentármi, ba aj krátkym filmom. Ako vznikala táto vrstva vašej práce?

Vznikalo to tak nejako automaticky. Často rozmýšľam nad vecami pomocou škôlkarských skíc. Zdajú sa mi ľahko čitateľné a aj keď sa k nim neskôr vrátim, presne viem, čo som nimi chcela povedať. Film bol najskôr analýzou len pre mňa. Ako som spomínala, nikdy som nežila na sídlisku, vyrastala som na dedine, tieto dve linky som sa v ňom snažila rozviť. Pri obhajobe ateliéru je občas ťažké zhrnúť svoju polročnú prácu do niekoľkých minút, preto som krátky film použila ako úvod do deja.

V závere svojej práce hovoríte o vízii, ktorou je vytvorenie kvalitnej, atraktívnej a samostatnej časti Bratislavy, aby už jej obyvatelia ani nemuseli ísť na druhú stranu Dunaja. Je však realistické uvažovať o Petržalke, alebo o akomkoľvek inom sídlisku, ako o samostatnom sebestačnom meste?

V Petržalke možno zrekonštruujeme tamojšie kultúrne centrá, ale nepostavíme národné divadlo ani galériu, ani nikdy nebudú mať jeho ulice atmosféru starého mesta. Ľudia budú prinajmenšom stále cestovať za prácou do iných štvrtí mesta. Pointou je, aby sa nechodili domov len vyspať. Aby boli služby a miesta na prácu a oddych v pohodlne dostupnej vzdialenosti. Duplikovať národné divadlo ani galériu nie



↑ Laureátka spoločne s dekanom FAD a Richardom Šrankom z YIT, foto: M. Kováč.

je témou, na sídlisku chýbajú oveľa elementárnejšie veci. Rovnako nemusíme vytvárať atmosféru starého mesta, ak bude sídlisko disponovať kvalitnými verejnými priestormi, v ktorých budú chcieť miestni tráviť čas a ktoré naplnia ich potreby. Sídlisko je rozhodne miesto s veľkým potenciálom pre budúci rozvoj. Preto sa zahusťovaním mesta zaoberáme vo vertikálnom ateliéri už druhý rok.

Čomu sa chcete venovať v budúcnosti? Napríklad osudom satelitov, ku ktorým ste tiež boli pomerne kritická a označili ste ich za „paneláky naležato“?

Nejako sa to už stalo, že veľmi citlivo vnímam najmä sociálny rozmer architektúry. Momentálne začínam pracovať na mojej diplomovej práci, ktorá sa bude zaoberať susedstvom a budúcnosťou rodinného domu v meste, opäť v zóne Prievozská-Miletičova, ktorú sme riešili v zimnom semestri. A naozaj sa to zdajú byť paneláky naležato, plus ešte dvojmetrový plot!

INFORMÁCIE O OCENENÍ CENA DEKANA:

Cena dekana za najlepšiu ateliérovú prácu (s výnimkou záverečných prác) sa udeľuje študentom za prácu, ktorá je vytvorená v rámci ateliérových povinností v štúdiu študijných programov na FAD STU. Do súťaže postupujú ateliérové práce, ktoré sú ocenené hlavnou cenou v rámci posudzovanej oblasti Študentskej tvorivej vedeckej odbornej a umeleckej činnosti (Cena prof. V. Karfíka, prof. V. Vilhana, prof. E. Hrušku, prof. A. Piffľa, prof. V. Chrobáka, doc. M. Kodoňa, Cena za dizajn, Cena Pro teoria). Z nich následne hodnotiacia komisia určí celkového víťaza. Tento rok patrili medzi porotcov Jakub Cígler (ČR), Bohunka Koklesová (SR), Vladimír Sitta (ČR), Pavol Šilla (SR), Štěpán Valouch (ČR), Ivan Marko (SR) a Juraj Benetin (SR).



Text: Paulína Ebringerová
Foto: Matej Kováč

NOC ARCHITEKTÚRY A DIZAJNU OTVORILA LETNÝ SEMESTER NA FAD STU

Táto noc, v poradí už dvadsiata, sa uskutočnila 16. februára 2023 v priestoroch našej fakulty, na Námestí slobody 19. Ide o multižánrovú platformu poskytujúcu náhľad do diania na fakulte, ktorej organizátormi sú FAD STU, združenie Archtung a Študentská platforma FAD.

Počas jednej „noci“ mohla široká verejnosť navštíviť vertikálne ateliéry, výstavné miestnosti a práce študentov. Okrem architektonických a dizajnerských prác zažili návštevníci jedinečné prednášky najlepších domácich architektov a dizajnérov.

NOC PLNÁ ARCHITEKTÚRY, URBANIZMU A DIZAJNU

Zimné vydanie tohto obľúbeného a vysoko navštevovaného podujatia odštartovalo vyhlásením výsledkov Ceny dekana FAD STU za najlepšie študentské práce za akademický rok 2021/2022. Výstavu ocenených prác si mohli návštevníci následne pozrieť aj v priestoroch fakulty. V rámci programu sa uskutočnilo aj vyhlásenie 16. ročníka ceny ABF Slovakia BAKALÁR 2022, ktorá sa udeľuje každoročne v celoštátnej súťaži za najlepšiu záverečnú bakalársku prácu s architektonickým zameraním. Hlavná prednáška podujatia bola venovaná nedávno dokončenej rekonštrukcii budovy Slovenskej národnej galérie a príprave jej



↑ FAD STU počas Noci.



Text: Renáta Ivančíková
Foto: MTF STU

DESIATY ROČNÍK PRACOVNÉHO VEĽTRHU JOB DAY 2023 NA MTF STU

Po 3-ročnej prestávke naša fakulta organizovala opäť jubilejný, desiaty ročník pracovného veľtrhu JOB DAY 2023.

Počas dvoch dní, 8. a 9. marca, mali predstavitelia spoločností možnosť nadviazať priamy kontakt so študentmi formou osobných konzultácií a študenti mali možnosť vybrať si svojho budúceho zamestnávateľa z 34 prezentujúcich firiem a spoločností.

Dôkazom úspešnosti veľtrhu je skutočnosť, že na JOB DAY sa prihlasujú niektorí vystavovatelia pravidelne od začiatku

Text: Jana Samáková
Foto: MTF STU

ODBORNÁ PREDNÁŠKA PRE ŠTUDENTOV UPIM

21. marca sa na Ústave priemyselného inžinierstva a manažmentu MTF STU so sídlom v Trnave uskutočnila v rámci predmetu Projektový manažment odborná prednáška na tému Projektový manažment a kariéra nielen projektového manažéra.

Prednáška bola určená predovšetkým študentom 2. ročníka inžinierskeho stupňa štúdia, študijný program Priemyselné manažérstvo (Moduly: Priemyselné manažérstvo a Personálna práca v priemyselnom podniku). Prednášajúcim bol projektový manažér Ing. Pavel Beliš zo spoločnosti MAHLE Behr Senica s.r.o. Odbornou pôsobnosťou prednášajúceho je riadenie projektov vývoja produktov tepelného okruhu do automobilov



vzniku, a prihlasujú sa aj noví TOP zamestnávateľia na trhu práce. Mnohí z vystavovateľov okrem ponuky zamestnania poskytujú študentom možnosť stáží v rámci trainee programov a školení, ponúkajú brigády počas letných prázdnin, respektíve dávajú možnosť vypracovať záverečnú prácu priamo v podniku. Pre fakultu vytvorila táto akcia priestor na diskusie o ďalšej vzájomnej spolupráci.

Vďaka dlhoročnej tradícii je veľtrh charakteristický profesionálnou organizáciou, osobitným prístupom s dôrazom na detaily a vysokým záujmom zo strany firiem a študentov.



Text: Bohuslava Juhášová
Foto: MTF STU

MÁME ZA SEBOU 7. ROČNÍK SÚŤAŽE MLADÝ MECHATRONIK

V dňoch 29. až 30. marca sa na našej fakulte uskutočnil 7. ročník súťaže odborných zručností Skills Slovakia - Mladý mechatronik 2023.

Vo finálovom kole bojovalo o víťazstvo a postup do európskeho kola EuroSkills 2023 v Poľsku 16 stredných škôl z celého Slovenska. V časovom limite dve hodiny bolo úlohou súťažiacich podľa zadania navrhnuť logiku zapojenia hardvérových komponentov, fyzicky toto zapojenie realizovať, naprogramovať a prezentovať odbornej komisii svoje riešenie v slovenskom alebo anglickom jazyku. Táto komplexná úloha bola náročná, pretože súťažiaci museli preukázať znalosti tematicky zamerané na základné vlastnosti pohonov, pneumatických a elektropneumatických ventilov, snímačov, ako aj programovanie PLC. Víťazmi súťaže sa stali študenti zo SPŠT Spišská Nová Ves, na 2. mieste skončili zástupcovia SPŠ Dubnica nad Váhom a 3. miesto obsadilo družstvo zo SPŠE Košice.



Sprievodným programom súťaže boli workshopy na aktuálne témy v rámci konceptu Priemysel 4.0, a to Prediktívna údržba, PLC Speed programming, Základy offline programovania priemyselných robotov, Virtuálna realita - aplikácie pre priemysel, Curriculum pre Priemysel 4.0 na zariadeniach CP LAB iDrilling a Moderné technické vzdelávanie na modulárnych systémoch MPS Priemysel 4.0. Jednotlivé workshopy viedli zástupcovia firmy FESTO s.r.o., ako aj zamestnanci, doktorandi a študenti Ústavu aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky na MTF STU v Trnave.

Súťaž vyhlásilo Ministerstvo, školstva, vedy, výskumu a športu SR a metodickým gestom je Štátny inštitút odborného vzdelávania. Odborným gestom a realizátorom súťaže je FESTO s.r.o. v spolupráci s UIAM MTF STU v Trnave.



Text: Katarína Kostecká
Foto: MTF STU



OTVORENIE LETNÉHO SEMESTRA MEDZINÁRODNÉHO KURZU

Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave, ako partner v projekte s názvom „Podpora prenositeľných pracovných kompetencií pro trh práce při studiu na vysoké škole“ s akronymom „START“, realizovaného v rámci programu spolupráce Interreg V-Slovenská republika - Česká republika, pripravila v spolupráci s Trnavskou univerzitou a Ostravskou univerzitou otvorenie letného semestra medzinárodného kurzu pre študentov, v rámci ktorého ponúkli študentom vysokých škôl možnosť rozvíjať sa v prenositeľných zručnostiach. Tie sú využiteľné bez ohľadu na odbor či pracovnú pozíciu.

Letný semester nadväzuje na úspešný zimný semester kurzu prenositeľných kompetencií, na ktorom sa zúčastnilo 27 študentov z troch fakúlt Ostravskej univerzity, Trnavskej univerzity v Trnave a Materiálovotechnologickej fakulty STU so sídlom v Trnave.

BUDÚ PRACOVAŤ NA PROBLÉMOCH Z PRAXE

Ako čo najlepšie pripraviť našich študentov, aby sa z nich vyprofilovali skutoční odborníci a profesionáli? Študenti budú v rámci letného semestra pracovať na návrhoch riešení problémov, ktoré boli predstavené na úvodnom workshope. Riešiteľským tímom študentov bol pridelený konkrétny problém z praxe, na ktorom budú počas semestra pracovať. Výnimočným je prepojenie s odborníkmi, ktorí sú zároveň zadávateľmi daných tém na riešenie. Na záver kurzu budú študenti svoje návrhy a riešenia prezentovať a ponúkať uvedeným zadávateľom z praxe.

Vďaka unikátnej možnosti stretnúť sa s odborníkmi, ako zadávateľmi problémov, budú mať študenti príležitosť zdokonaľovať sa v kompetenciách:

- ANALÝZA A RIEŠENIE PROBLÉMOV,
- PROJEKTOVÝ MANAŽMENT,
- ADAPTABILITA, FLEXIBILITA, AKO AJ V PODNIKAVOSŤ,
- PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI A VYJEDNÁVANIE.

ČO VYPLÝVA Z ANALÝZY

Koncept kurzu vychádza z komplexnej analýzy dát, ktorá bola uskutočnená v SR a ČR, a reflektuje očakávania zamestnávateľov od absolventov vysokých škôl. Z analýzy vyplýva, že medzi najčastejšie požadované všeobecné spôsobilosti patria analýza a riešenie problémov, komunikatívnosť, samostatnosť, schopnosť organizovať a plánovať, adaptabilita, flexibilita, tímová práca a kultivovaný slovný prejav. Medzi najčastejšie požadované osobné predpoklady zasa patria analytické myslenie, spoľahlivosť, precíznosť, iniciatívnosť, praktické myslenie aj empatia. Presne tieto oblasti reflektuje aj spomínaný medzinárodný kurz, na otvorení ktorého sa zúčastnili nielen študenti ale aj zadávatelia tém pre študentské tímy. Touto cestou sa chceme poďakovať za podporu, inšpiráciu a prínos pre účastníkov kurzu zadávateľom tém: prodekanke MTF STU Kristíne Gerulovej, prodekanke TRUNI Márii Dědovej, zástupcom mesta Trnava Ivane Vidovej a Petrovi Rozsárovi, riaditeľke Mestskej televízie Trnava Dáľii Šaškovičovej.

Zároveň veľké ocenenie patrí organizátorom úvodného workshopu letného semestra; za TRUNI Erikovi Hrnčiarikovi, Martinovi Ferovi, Lenke

Diener; za MTF STU Jarmile Blahovej, Ľudmile Hurajovej, Ivane Novotnej, Helene Fidlerovej; za OU Lucii Dokoupilovej, Aline Cogiel. Otvorenie

letného semestra zachytila aj kamera Mestskej televízie Trnava na video:





INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



**EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA**
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Táto aktivita bola realizovaná vďaka podpore z programu Interreg V-A Slovenská republika - Česká republika z projektu: „Podpora prenositeľných pracovných kompetencií pro trh práce při studiu na vysoké škole“ s akronymom "START", Kód projektu: 304011AZV9, ktorý je financovaný z prostriedkov Európskej únie a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Kód výzvy:	INTERREG V-A SK-CZ/2020/12
Názov projektu:	Podpora prenositeľných pracovných kompetencií pro trh práce při studiu na vysoké škole
Akronym:	START
Kód projektu:	304011AZV9
Web poskytovateľa dotácie:	www.sk-cz.eu

Partneri projektu:



Vedúci partner, Česká republika



Hlavný cezhraničný partner, Slovensko



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE
MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ
FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE

Projektový partner, Slovensko



Text: Michaela Sabolová
Foto: FIIT STU



FIIT WORKZONE: VYNOVENÝ PRIESTOR PRE ŠTUDENTOV FIIT STU

V posledných rokoch sme boli svedkami významných zmien vo vzdelávacom sektore. Rýchly technologický rozvoj a dynamická spoločenská situácia poznačila skutočnosť, že sa musíme neustále prispôbovať meniacim sa potrebám a nápadom našich študentov. Preto sme so spoločnosťou Siemens Healthineers renovovali priestory pre študentov - FIIT WorkZone.

Otvorenie vynovených priestorov FIIT WorkZone slávnostne prebehlo 28. marca 2023 za prítomnosti dekana FIIT STU Ivana Kotuliaka, vedúceho Development Center spoločnosti Siemens Healthineers Luboša Ira a riaditeľa FIIT WorkZone Michala Paulena. Na slávnostnom otvorení bolo jasné, že vynovené pracovné miestnosti sú výsledkom tvrdej práce a spolupráce medzi našou fakultou a IT priemyslom, ktorá si kládla za cieľ vytvoriť ideálne pracovné prostredie pre študentov fakulty.

PRISPÔSOBUJE SA POTREBÁM SÚČASNOSTI

Symbolické prestrihnutie pásky dekanom Ivanom Kotuliakom, vedúcim Development Center spoločnosti Siemens Healthineers Lubošom Irom a riaditeľom FIIT WorkZone Michalom Paulenom bolo nielen slávnostným momentom, ale aj symbolom úspešnej spolupráce a snaženia sa univerzity prispôbiť sa potrebám súčasného sveta. Ako povedal v úvodnom príhovore dekan Ivan Kotuliak, vytvoriť moderný a príjemný študentský priestor bol jeden z jeho snov, ktoré mal, keď bol

zvolený za dekana. „My ako firma musíme robiť riešenia, ktoré sú na svetovej úrovni, a na to potrebujeme partnerov, ktorí sú tiež na svetovej úrovni. FIITka v poslednom období urobila veľa krokov týmto smerom.“

FIIT WorkZone je otvorený pre všetkých študentov fakulty, umožňuje im pracovať v tíme na reálnych projektoch a získavať tak praktické skúsenosti v oblasti informatiky. Študenti môžu využiť nielen služby pracovne, ktorá je vybavená modernými počítačmi, projektormi a ďalším vybavením potrebným pre ich prácu, ale aj samostatné

miestnosti určené pre kolektívnu tímovú prácu v užšom prostredí.

MÔŽU TAM AJ TVORIŤ PODCASTY

V rámci FIIT WorkZone sa pravidelne organizujú podujatia, ktoré študentom umožňujú spoznať sa navzájom. Jedným z obľúbených sú spoločenské hry, ktoré sa konajú pravidelne a zúčastňuje sa na nich veľa študentov. Okrem toho FIIT WorkZone ponúka aj gaming room, kde si študenti môžu oddýchnuť a zahrať si svoje obľúbené videohry. Novinkou vo FIIT

WorkZone je možnosť tvorby podcastov. Študenti, ktorí majú záujem, môžu využiť špeciálne priestory a nahrávať ich. Navyše, v priestoroch coworkingu získajú študenti FIIT STU možnosť zúčastňovať sa zaujímavých prednášok a workshopov, kde vďaka odborníkom z praxe budú môcť napredovať v rôznych oblastiach IT sektora. Veríme, že FIIT WorkZone bude pre študentov Fakulty informatiky a informačných technológií STU významným miestom, ktoré ich bude podporovať na ceste k dosahovaniu ich cieľov.



Text: Milan Husár, Silvia Ondrejčková
Foto: Milan Husár

VÝPRAVA ÚSTAVU MANAŽMENTU STU NA NILE UNIVERSITY VĎAKA PODPORE ERASMUS ICM

V posledný februárový týždeň prestížna Nile University v Egypte hostila dvoch kolegov z Ústavu manažmentu STU z Oddelenia priestorového plánovania, a to profesora Maroša Finku a doktora Milana Husára. Zúčastnili sa študentského workshopu spojeného s pozvanou prednáškou doktora Husára prostredníctvom mobilitynej schémy Erasmus International Credit Mobility (ICM).

Erasmus ICM je súčasťou programu Erasmus+, v rámci ktorej je možné rozvíjať spoluprácu s univerzitami a vedeckými inštitúciami v ktorejkoľvek krajine sveta. Program podporuje mobility jednotlivcov z programovej krajiny do partnerskej krajiny alebo naopak, pričom je možné pre študentov vycestovať na študijnú

mobilitu, na stáže či na krátkodobú mobilitu doktorandov. Zamestnanci môžu vycestovať kvôli výučbe pre akademických zamestnancov a pozvaných zamestnancov z neakademických organizácií na výučbu na partnerskej vysokej škole v zahraničí, alebo na tréning, teda na vzdelávanie pedagogických a nepedagogických zamestnancov formou vzdelávacích podujatí v zahraničí, ako napríklad job shadowing, pozorovania, a/alebo školenia u partnera.

Ústav manažmentu patrí medzi aktívne súčasti STU aj v oblasti Erasmus ICM projektov, vo výzve 2022 bolo podporených 8 a v nedávno ukončenej výzve 2023 bolo podaných ďalších 5 v snahe rozšíriť spoluprácu so zahraničnými partnermi v oblasti vzdelávania a vo výskumných aktivitách. Ústav manažmentu STU tak dokáže

poskytnúť napriek malej veľkosti najširšiu ponuku možností vycestovať pre študentov i zamestnancov.

ÚLOHOU BOLO RIEŠIŤ POKLES EKONOMICKEJ AKTIVITY

Cesta do Káhiry na Nile University spočívala v aktívnej účasti na Strategy development workshopu pre študijný program Architecture and Urban Design. Podujatie trvalo päť dní, počas ktorých účastníci navštívili skúmanú oblasť Port Said, významné prístavné mesto na ústí Suezského prielavu, pre ktoré študenti druhého a piateho ročníka v tímoch spracovávali svoje projekty. Ich cieľom bolo na základe kontextovej analýzy študijnej oblasti v meste Port Said riešiť problémy poklesu ekonomickej aktivity a úpadku mesta a naštartovať procesy jeho obnovy. Tieto projekty



sa postupne zameriavajú na rôzne mierky, od mierky regiónu, mesta a štvrte až po architektonickú mierku navrhovania intervencií do priestoru, ktoré spracúvajú neskôr jednotlivo, ako zadanie pre svoje bakalárske práce. Súčasťou analýz sú tiež analýzy socio-ekonomické, na výsledky ktorých nadväzuje formulácia lokálneho programu, a následne koncepcia územného rozvoja a architektonický projekt. Vychádza to z predpokladu, že v praxi sa nikdy nerieši projekt takpovediac na zelenej lúke, ale je potrebné poznať celý kontext, aby bolo možné navrhnúť zmysluplné riešenia. Týmto spôsobom sú študenti efektívne pripravovaní pre prax a počas štúdia sa stretnú s rôznymi problémami a rozširujú si svoje portfólio o zaujímavé projekty nielen z Egypta.

SPOJENIE NÁVŠTEVY A VNÍMANIA PROBLÉMOV

Zapojenie sa do diskurzu urbanizmu a plánovania je základným kameňom plánovacieho a architektonického

vzdelávania. Spája návštevu na mieste a absorbovanie komplexnosti mestských problémov. Využitie brownfieldov v Egypte sa líši medzi komerčnými oblasťami, priemyselnými oblasťami a niekedy vojenskými alebo infraštruktúrnymi lokalitami a vlastníctvo sa líši medzi rôznymi vládnymi orgánmi, súkromným sektorom a združeniami. Dynamika workshopu sa zameriavala na rozvoj stratégie reinvestovania do týchto nehnuteľností vrátane využitia existujúcej infraštruktúry, čím sa odstráni tlak na nezastavanú voľnú pôdu s cieľom zlepšiť stav a ochrániť životné prostredie, ako aj maximalizovať úžitkovú hodnotu lokality pre okolité komunity. Strategické zámery smerujú k projektom obnovy hodnoty lokality, k transformácii mesta, zvažovaniu jeho identity, sociálnej spravodlivosti a zlepšeniu životného prostredia.

PREDNÁŠAL AJ MILAN HUSÁR

Počas piateho dňa boli tieto študentské projekty predstavené porote, ktorá

zahŕňala profesorov z dvoch ďalších prestížnych univerzít v Egypte vrátane bývalého guvernéra oblasti Gíza, kde žije takmer 10 miliónov obyvateľov, profesora Khalida El Adliho. Súčasťou aktivít tímu z Ústavu manažmentu bola aj prednáška Milana Husára na tému Eurovea – transformácia bývalého brownfieldu na úspešný mestotvorný prvok na rieke. Účelom bolo predstaviť stredoeurópsky kontext problematiky transformácie územia z nevyužívanej ekologickej záťaže na úspešný projekt, ktorý dodnes priťahuje pozornosť laickej i odbornej verejnosti.

Mobilita na Nile University prebehla ešte v rámci projektu ICM 2020, ktorý bol viackrát predĺžovaný v dôsledku Covid-19 pandemických opatrení. V máji 2023 očakávame príchod kolegov z Egypta na Slovensko a spolupráca bude ďalej pokračovať aj vo forme študentských mobilit v období 2023-2024 na základe úspešne podaného projektu na toto obdobie. Ďakujeme Útvaru medzinárodných vzťahov STU za pomoc pri príprave ICM projektov a podporu počas dokumentácie mobilit.

Text: Martin Durbák, Markéta Pálffyová
Zdroj: Archív STU, archívne fondy rektorátu, FAD, FEI, časopis Technika 5-6/1970

VOJENSKÁ KATEDRA SVŠT V TRETEJ DEKÁDE SVOJEJ EXISTENCIE

Po kratšej odmlke pokračujeme v historickej rubrike treťou kapitolou o Vojenskej katedre SVŠT, tentokrát približujúcou jej činnosť v sedemdesiatych rokoch minulého storočia. V predchádzajúcich dvoch článkoch sme sa mohli oprieť prevažne o písomné archívne dokumenty Archívu STU doplnené materiálmi z Vojenského historického archívu v Bratislave. V tejto časti sa k nim pridalo aj množstvo obrazových dokumentov prevažne z nášho pracoviska. Vzhľadom na to, že predchádzajúci príspevok bol na obrázky chudobnejší, dovolili sme si v tomto článku použiť ich vo väčšej miere a poskytnúť tak čitateľovi vizuálne pestrejší materiál.

Katedra si v tomto období po prvý raz častejšie pripomínala významné udalosti, ako boli odovzdanie nových výcvikových priestorov v Petržalke či dvadsiate výročie svojho vzniku. Vďaka tomu, že skúmaný archívny materiál bol bohatý na už spomenuté, ako aj iné udalosti z daného obdobia, veríme, že vás informácie v nasledujúcich riadkoch zaujmú.

V závere predchádzajúceho článku o Vojenskej katedre SVŠT sme podrobnejšie rozoberali augustové udalosti roku 1968 a situáciu na katedre tesne po nich. Pod vplyvom týchto udalostí bolo nutné prijať určité „nápravné opatrenia“, ktoré vyústili do konkrétnych rozkazov náčelníka vojenskej katedry. Už začiatkom roku

1970 vydal náčelník pokyn, na základe ktorého malo dôjsť k upevneniu disciplíny. U všetkých študentov sa mala vykonať náročná kontrola úplnosti a stavu výstroja, preverenie preukazov o zaradení do vojenskej prípravy, a bolo potrebné ich poučiť o sústave (kompetenciách a štruktúre) vojenských kontrolných orgánov. Pozornosti neušlo ani vojenské vystupovanie a vzhľad študentov (úprava vlasov). Vážnejšie priestupky sa riešili vylúčením narušiteľov disciplíny z vojenskej prípravy, čo pre nich znamenalo absolvovanie základnej vojenskej služby v dĺžke 24 mesiacov.

AREÁL S KASÁRŇAMI ODOVZDALI VOJENSKEJ KATEDRE SVŠT

To sa už pomaly blížila prvá významná udalosť spomínaná v úvode. Škola vlastniaca kasárne 1. mája Ovsiny v Bratislave-Petržalke si od roku 1966 pomaly tento areál renovovala a postupne v ňom otvárala nové objekty. Pre úplnosť uvádzame, že išlo o areál nachádzajúci sa približne v miestach vyústenia mosta Apollo a jeho napojenia na Einsteinovu ulicu. Jeho slávnostné odovzdanie Vojenskej katedre SVŠT sa uskutočnilo 22. mája 1970 pri príležitosti „25. výročia oslobodenia Československa Sovietskou armádou“. Na tomto podujatí sa zúčastnil rektor SVŠT prof. Ing. Anton Blažej, CSc., náčelník vojenskej katedry plk. Ing. Ján Jergenc, námestník ministra národnej obrany generálporučík Ing. Alexander Mucha či predstaviteľ vojenského veliteľstva Sovietskej armády v Bratislave plk. Vitalij Fjodorovič Jakimov. Okrem týchto spomenutých osobností boli



↑ Oslavy 20. výročia založenia Vojenskej katedry SVŠT v jej učebno-výcvikovom areáli v Bratislave - Petržalke (za mikrofónom plk. J. Jergenc, náčelník VK SVŠT, vedľa vľavo rektor SVŠT prof. A. Blažej), jeseň 1972.

prítomní aj zástupcovia straníckych organizácií, Ministerstva školstva SSR, pracovníci vojenskej katedry, akademickí funkcionári školy, pričom nesmeli chýbať ani samotní poslucháči vojenskej prípravy. Všetci zúčastnení si po vypočutí prejavov rektora a náčelníka katedry prezreli moderné technické vybavenie výcvikového strediska a boli tiež svedkami slávnostného pochodu študentov.

Kasárne mala v kompetencii Správa výcvikového zariadenia pre vojenskú prípravu. V ďalších rokoch však ešte „dobiehala“ dostavba niektorých objektov (napríklad ubytovacia budova z päťdesiatych rokov dokončená až v roku 1976) a postupne boli pristavané aj nové (napríklad administratívne budovy s učebňami v roku 1978). V tom čase už pokračovali prípravy na hospodárske vyčlenenie jednotlivých kabinetov vojenskej prípravy fakúlt a v rámci vojenskej katedry ich podriadenie obrany generálporučík Ing. Alexander Mucha či predstaviteľ vojenského veliteľstva Sovietskej armády v Bratislave plk. Vitalij Fjodorovič Jakimov. Okrem týchto spomenutých osobností boli



↑ Poslucháči vojenskej katedry pri obrábacom stroji gater (elektrotechnická fakulta, smer ženijný) na letnom sústreďení v Pardubiciach, leto 1974.
Zdroj: Ing. Peter Hermann.

ktorý podliehal náčelníkovi katedry. Tento sa na začiatku sedemdesiatych rokov takmer nezúčastňoval na zasadnutiach akademických orgánov školy, jeho prítomnosť na nich bola veľmi sporadická. Až od šk. r. 1974/75 môžeme pozorovať jeho pravidelnú účasť na kolégiách rektora.

MEDAILU DOSTALA IBA KATEDRA

Na jeseň roku 1972 si katedra pripomenula dvadsiate výročie svojho vzniku. Celá udalosť sa do značnej miery podobala už spomínanému slávnostnému odovzdaniu kasární 1. mája o dva roky skôr. Na podujatí, ktoré sa aj tentoraz konalo v kasárňach, sa opäť zúčastnili rektor SVŠT prof. Blažej, náčelník katedry plk. Jergenc i plk. Jakimov a mnoho ďalších hostí z radov zamestnancov katedry, celej školy i z externého prostredia. Akcia bola doplnená aj kultúrnym programom, o ktorý sa postaral v tom čase známy slovenský herec a ľudový rozprávač Milan Mlsna, alias Strýco Marcin z Pezinka, okrem iného absolvent Stavebnej fakulty SVŠT - odboru architektúra. Prihovory rektora i náčelníka katedry si vypočuli nastúpení

študenti vojenskej prípravy. Vzhľadom na značný význam tejto udalosti je zaujímavé, že sa o nej vôbec nerokovalo ani v kolégiu rektora, ani vo vedeckej rade školy. No Archív STU disponuje značným množstvom negatívov, ktoré celú udalosť veľmi dobre dokumentujú. Pri príležitosti dvadsiateho výročia založenia predložila samotná katedra návrhy na udelenie medailí SVŠT. Náčelník plk. Jergenc bol navrhnutý na zlatú a ostatní zamestnanci - vojaci mali byť odmenení striebornými a bronzovými. Kolégium rektora tento návrh neodporúčalo, no súhlasilo s udelením zlatej medaily pre Vojenskú katedru SVŠT. Namiesto ich udelenia pre všetky navrhované osoby kolégium súhlasilo s udelením čestného uznania SVŠT. Podobná akcia sa uskutočnila aj o päť rokov neskôr, kedy si katedra pripomínala 25. výročie založenia. Vtedy už disponovala šiestimi novými učebňami, začali sa viesť kroniky pre každý vojenský smer a na fakultách sa budovali kútiky tradícií.

V roku 1973 zohrala Vojenská katedra SVŠT významnú úlohu pri založení Katedry brannej výchovy SVŠT. Vzhľadom na to, že táto novovzniknutá zložka školy nemala

↑ Pozvánka na slávnostné odovzdanie výukových a výcvikových objektov Vojenskej katedre SVŠT.



vlastné priestory, bola jej pridelená jedna učebňa a tri miestnosti pre učiteľov v priestoroch kasární 1. mája. „Vojaci“ jej v začiatkoch existencie vypomáhali aj zápožičkou premietacích prístrojov i výcvikových filmov s tematikou brannej výchovy a v neposlednom rade aj ukážkami bojovej techniky. Za pomoc pri jej zriaďovaní kolégium rektora na svojom januárovom zasadnutí v roku 1974 vyslovilo náčelníkovi plk. Jergencovi poďakovanie.

Výcvikový proces pozostával z teoretickej a praktickej výučby v areáli učebno-výcvikového strediska Vojenskej katedry SVŠT (byvalé kasárne 1. mája) a letného vojenského sústreďenia. Výučba predmetu vojenská príprava bola takmer výlučne realizovaná v III. a IV. ročníku štúdia (pri štvorročnom štúdiu v II. a III. ročníku) po 6, resp. 7 hodín týždenne a hodnotené mohlo byť zápočtom, prípadne klasifikovaným zápočtom. Pre študentov II. ročníkov (spravidla ešte pred zápisom do III. ročníka) sa uskutočnilo dvojťýždňové vojenské sústreďenie v septembri priamo na škole a pre študentov IV. ročníka päťtýždňové sústreďenie u niektorého

z vojenských útvarov prevažne v júli (s presahom do júna či augusta).

UPEVNŇOVANIE DISCIPLÍNY, PORIADOK, VÝSTROJ A VZHĽAD

O výuke a výcviku na vojenskej katedre, ako aj o priebehu záverečných sústredení nás veľmi dobre informujú správy o stave vojenskej prípravy, ktoré náčelník katedry predkladal na zasadnutia kolégií rektora. Zo sedemdesiatych rokov sa zachovalo viacero takýchto správ. Tieto podrobne mapovali „morálno-politický“ stav učiteľského zboru a študentov, „socialistické súťaženie“, učebno-výchovný proces, materiálne zabezpečenie katedry a záverečné vojenské sústredenie. Všetky sa v zásade pozitívne vyjadrujú o stave vojenskej prípravy. Pre zaujímavosť uvedieme niekoľko príkladov, ako konkrétne vojenská príprava prebiehala. V šk. r. 1972/73 bola výchova študentov vedená v duchu marxizmu-leninizmu, čo s uspokojením konštatoval autor správy, plk. Jergenc. Neodpustil si však poznámku o tom, že sa vyskytli aj „jednotlivci chovajúci sa zdržanlivo, ktorí sa počas vojenskej prípravy aktívne neprejavili“. „Socialistické súťaženie“ bolo zamerané na upevňovanie disciplíny, vzorný poriadok, výstroj a vonkajší vzhľad študentov. Organizovali sa tiež súťaže v pochodovom speve, „rozborke“ a „zborke“ zbraní, Sokolovských pretekoch brannej zdatnosti (na pamiatku bojov o Sokolovo v r. 1943) či streleckých súťažiach. Do súťaže o vzorného absolventa vojenskej prípravy sa zapojilo 22 % poslucháčov. Počas záverečného sústredenia sa iniciovali tiež besedy so sovietskymi vojakmi. Takéto stretnutie realizovali študenti strojníckej fakulty v Leviciach a študenti stavebnej fakulty v Pardubiciach, Seredí a Opave. Akcie boli dopĺňované o organizované zájazdy napríklad na Duklu (strojnica fakulta počas výcviku v Prešove) či Po stopách SNP (chemickotechnologická, elektrotechnická a strojnica fakulta). Pripravovali sa tiež športové dni so zabezpečujúcimi vojenskými útvarmi.

RÔZNE ZÁPOLENIA I SÚŤAŽE

Kladne hodnotená bola takáto akcia vo Veľkom Krtíši, ktorej sa zúčastnili študenti strojníckej, elektrotechnickej a chemickotechnologickej fakulty. Ďalšia takáto správa o plnení úloh a záverečnom sústredení v šk. r. 1974/75 nás síce tradične informuje o kladnom hodnotení veliteľsko-pedagogického zboru katedry, no uvádza v ňom až 23 % neobsadených pozícií. Každá čata mala svojho agítatora, pričom pohovorov na túto funkciu sa zúčastnilo 127 adeptov. Účasť poslucháčov na vojenskej príprave dosahovala viac ako 90 %. Novinkou bola súťaž o dosiahnutie titulu a získanie odznaku Vzorný študent vojenskej katedry. Išlo o okrúhly odznak s priemerom 3,6 cm, no existovala aj malá verzia s priemerom 1,5 cm. Do boja o tento titul sa zapojila väčšina študentov a získalo ho 127 z nich, no v roku 1977 ho obdržalo až 264. Uskutočnilo sa aj zápolenie o vzornú čatu, do ktorého sa ich prihlásilo 18 a získali ho štyri. Nechýbali ani „socialistické súťaže“. Išlo napríklad o súťaže o najlepšiu čatu počiatočného ročníka v poradovom výcviku, ktorú vyhrala stavebná fakulta, o najlepšiu učebňu na katedre, kde napríklad vo vševojskovej oblasti dominovala chemickotechnologická fakulta, či súťaž o najlepší sklad a ošetrovanie materiálu na katedre, v ktorej sa najlepšie umiestnila strojnica fakulta. Vojenská katedra SVŠT zvíťazila v celoslovenskom zápolení o najlepšiu názornú agitáciu a učebnú základňu vyhlásenú náčelníkom Vojenského oddelenia Ministerstva školstva SSR. Táto katedra organizovala aj VI. majstrovstvá vojenských katedier vysokých škôl na Slovensku v športovej streľbe. V ďalších streleckých pretekoch o pohár náčelníka Vojenského oddelenia Ministerstva školstva SSR sa Vojenská katedra SVŠT umiestnila na druhom mieste. No zvíťazila v streleckej lige medzi ostatnými vojenskými katedrami na Slovensku. V tom istom školskom roku ukončilo vojenskú prípravu 1067 frekventantov, ktorí sa zúčastnili ôsmich záverečných sústredení. Náčelník kritizoval príliš veľkú vzdialenosť medzi jednotlivými lokalitami (až 700 km), čo podľa neho sťažovalo centráln

riadenie jednotiek. Na sústredeniach bolo udelených 850 odmien a 67 disciplinárnych trestov. V prípade dvoch záverečných výcvikov bolo ubytovanie zabezpečené netradične v stanoch, pričom jedno z nich, a to v Cerove (pre poslucháčov elektrotechnickej fakulty, rádiolokačného smeru), bolo hodnotené ako problémové z dôvodu častých dažďov. Pri skúškach síce neprospeklo 1,2 % študentov, no opravné skúšky v septembri nakoniec urobili aj tí. V zmysle vojenského skúšobného poriadku bol záverečný ročník klasifikovaný ako dobrý, čo bolo druhé najlepšie hodnotenie.

Zaujímavosťou na konci sedemdesiatych rokov bol nárast podielu študentov hodnotených ako výborní, ich pomer presahoval 30 %, ba až 40 %. V čase voľna „sústredenci“ vykonávali aj brigádnickú činnosť, ktorá bola zameraná na pomoc hospodárstvu či miestnym národným výborom. Počet takto odpracovaných hodín sa približoval k hodnote 10 000. Aj tentoraz sa pamätalo na budovanie priateľských stykov zo Sovietskou armádou. Poslucháči strojníckej fakulty na sústredení v Leviciach organizovali futbalový turnaj, na ktorom si zahrlo aj družstvo sovietskych vojakov. V rámci akcie nechýbala ani prehliadka Domu bojovej slávy u sovietskych jednotiek vo Zvolene. Na záverečných sústredeniach boli v roku 1977 prítomní aj niektorí akademickí funkcionári z každej fakulty.

NECHÝBALA ANI KRITIKA

Okrem celoškolských správ o vojenskej príprave či sústredeniach sa obdobné vyhotovovali aj na úrovni fakúlt. Takúto napríklad za roky 1977 až 1979 vypracoval aj náčelník vojenskej prípravy fakulty architektúry. Oproti predošlým sa líši v zásade iba v tom, že sa v nej pracuje s konkrétnymi menami poslucháčov. Na rozdiel od tých celoškolských, ktoré sa negatívnym javom takmer nevenovali, v tejto správe sa s nimi už stretávame. Takými boli nástup niektorých študentov na záverečné sústredenie v podnapitom stave či hranie kariet, ktorému venovali, ako uviedol náčelník, všetok voľný čas.



↑ Odznaky udeľované vzorným študentom VK SVŠT od polovice 70-tych rokov.

Určité problémy však spôsobila katedre stavba dnešného Prístavného mosta, čo bolo príčinou výstavby niektorých náhradných objektov, ktorá však postupovala pomaly. Komplikáciou sa ukázalo aj strázenie zbraní, čo sa pripisovalo nízkemu platovému ohodnoteniu osôb vykonávajúcich túto činnosť. Hoci sa katedra pomaly blížila ku koncu tretej dekády svojej existencie, veliteľsko-pedagogický zbor bol obsadený len na 68 % požadovaného stavu. Frekventanti vojenskej prípravy sa taktiež zapájali do študentskej vedeckej a odbornej činnosti, kde sa prezentovali vojensko-politickými i odbornými témami.

PROBLÉMY SA POSTUPNE ODSTRÁŇOVALI

V predchádzajúcich príspevkoch sme spomínali počiatkové problémy s kvalitou výučby a ich postupné odstraňovanie. V sedemdesiatych rokoch tento proces



↑ Poslucháči vojenskej katedry (chemickotechnologická fakulta, smer chemicko-veliteľský) na letnom sústredení v Zemianskych Kostolánoch, leto 1978. Zdroj: Ing. Dušan Spratek.

pokračoval a nepochybne tomu prospelo aj vydávanie skrípt. Z archívnych dokumentov kolégia rektora získavame konkrétne informácie o edičnom pláne Vojenskej katedry SVŠT na rok 1977, ktorý sa aj podarilo z väčšej časti realizovať. Vieme, kto je autorom konkrétnych skrípt, ich názov, účel ich využitia, počet študentov, pre ktorých sa vydávajú, počet strán či meno recenzenta. Na ilustráciu uvedme aspoň skriptá pplk. Valeriána Šandrika, vedúceho učebnej skupiny na Vojenskej katedre SVŠT, s názvom „Ochrana pred zbraňami hromadného ničenia“, ktorých cieľom malo byť uľahčenie a skvalitnenie štúdia poslucháčov chemicko-veliteľského smeru. Iným príkladom sú skriptá pplk. Jozefa Hlavača, učiteľa vojenskej katedry, s názvom „Trhaviny a ničenie“. Ich účelom malo byť štúdium i príprava pre praktickú manipuláciu a využitie ostrých trhavín. Recenzentami učebníc boli spravidla dvaja dôstojníci - učitelia, buď priamo z katedry alebo z iných škôl, inštitúcií či vojenských

katedier. Vojenské oddelenie ministerstva školstva súhlasilo, že tieto učebné texty nebudú tajné, a preto mohli byť vydávané Edičným strediskom SVŠT. Boli majetkom Vojenskej katedry SVŠT a prepožičiavali sa bezplatne frekventantom na dva roky.

V závere možno konštatovať, že Vojenská katedra SVŠT mala v sedemdesiatych rokoch definitívne vyriešený jeden zo svojich veľkých problémov, ktorým boli plnohodnotné učebné a výcvikové priestory. Samotný vyučovací proces sa nepochybne skvalitňoval, no personálne zabezpečenie dostatočným počtom vhodných vyučujúcich bolo už menej príjemnou skutočnosťou. Výraznému zvýšeniu kvality výcviku napomohlo rozbehnutie vlastnej edičnej činnosti, ktorá v nasledujúcom období ešte akcelerovala. V tomto stave katedra smerovala k štvrtej, a zároveň poslednej dekáde svojej existencie. O vývoji v tomto záverečnom období prinesieme príspevok v nasledujúcom čísle nášho časopisu.

